



3 1761 11632736 2



Digitized by the Internet Archive
in 2023 with funding from
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761116327362>



Statistics
Canada

Statistique
Canada

53
- 007

Special Surveys Program

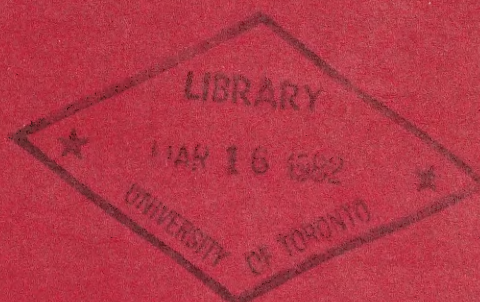
Programme des enquêtes spéciales

1/ Passenger Car Fuel
2/ Consumption Survey

January, February,
March 1980

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

Janvier, février,
mars 1980





Statistics Canada

Statistique Canada

Special Surveys Group
and

Groupe des enquêtes
spéciales et

Special Surveys
Methodology Sub-
Division

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales

✓ Passenger Car Fuel
✓ Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

January, February,
March 1980

Janvier, février,
mars 1980

Published under
the authority of the
Minister of Supply
and Services Canada

Publication autorisée
par le ministre des Ap-
provisionnements et
Services Canada

Statistics Canada
should be credited
when reproducing or
quoting any part of
this document

Reproduction ou citation
autorisées sous réserve
d'indication de la
source: Statistique
Canada

©Minister of Supply
and Services Canada
1981

©Ministre des Approvi-
sionnements et Services
Canada 1981

June 1981
4-2221-508

Juin 1981
4-2221-508

Ottawa

Ottawa



Statistique Canada

Statistique Canada
Bureau d'analyse de données
et

Statistique Canada
Bureau d'analyse de données
et

Statistique Canada
Bureau d'analyse de données
et

Statistique Canada
Bureau d'analyse de données
et

Statistique Canada
Bureau d'analyse de données
et

Statistique Canada
Bureau d'analyse de données
et

Statistique Canada
Bureau d'analyse de données
et

Statistique Canada
Bureau d'analyse de données
et

Statistique Canada
Bureau d'analyse de données
et

Statistique Canada
Bureau d'analyse de données
et

Statistique Canada
Bureau d'analyse de données
et

Statistique Canada
Bureau d'analyse de données
et

Statistique Canada
Bureau d'analyse de données
et

Statistique Canada
Bureau d'analyse de données
et

Statistique Canada

Statistique Canada

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Group at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

INTRODUCTION

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite au Groupe d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance parcourue en moyenne par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires de véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux des ces voitures un carnet où ils notent leurs achats de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Ken Sorrenti	Dr. Wm. F. Johnson
Project Manager	Chief, Energy Systems
Statistics Canada	Analysis and
Special Surveys Group	Forecasting
3C2 Jean Talon	Transport Canada
Building	Strategic Studies
Ottawa, Ontario	Branch
K1A 0T6	Place de Ville
(613-995-3034)	Ottawa, Ontario
	K1A 0N5
	(613-996-9731)

SUMMARY OF RESULTS

During the first three months of 1980, it is estimated that there were 6.9 million personal use passenger cars operated in Canada, excluding 1979 models in Quebec. These cars were driven 23 billion kilometres and consumed four billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 18.2 litres. The average daily distance per vehicle was 37 kilometres and the average daily fuel consumption was 7.0 litres.

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Ken Sorrenti	Dr. W. F. Johnson
Chargé de projet	Chef, Analyse et
Statistique Canada	prévision des
Groupe des enquêtes	systèmes d'énergie
spéciales	Transports Canada
3C2 Immeuble Jean-Talon	Direction des études
Ottawa (Ont.)	stratégiques
K1A 0T6	Place de Ville
(613-995-3034)	Ottawa (Ont.)
	K1A 0N5
	(613-996-9731)

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Six point neuf millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le premier trimestre de 1980 - sans compter les modèles 1979 utilisés au Québec. Ces voitures ont parcouru 23 milliards de kilomètres et consommé quatre milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 18.2 litres aux 100 kilomètres. Par jour, chaque véhicule a parcouru en moyenne 37 kilomètres et consommé 7.0 litres.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February, March 1980(1) by Model Year Class by Province

TABLEAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février, mars 1980(1) - selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1979	1978 and previous 1978 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	11,500 (D)	86,700 (D)	98,200 (D)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	4,300 (D)	38,500 (D)	42,800 (D)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	17,900 (D)	191,600 (D)	209,600 (D)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	20,700 (D)	176,300 (D)	197,000 (D)
Québec	(3)	1,366,200 (D)	1,366,200 (D)
Ontario	274,400 (C)	2,481,500 (D)	2,755,900 (C)
Manitoba	24,200 (D)	289,100 (C)	313,300 (C)
Saskatchewan	22,500 (C)	259,400 (C)	281,900 (D)
Alberta	61,200 (D)	750,500 (D)	811,700 (C)
British Columbia - Colombie-Britannique	45,600 (D)	750,000 (C)	795,500 (C)
Total(2)	482,400 (C)	6,389,800 (C)	6,872,300 (C)

(1) For this quarter, 1980 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1980.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(3) For this quarter, 1979 model year cars were not included for Quebec.

(3) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1979 du Québec.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February, March 1980(1) - Total
Kilometres Driven by Model Year Class by Province

TABLERAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février, mars 1980(1) - Nombres
total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1979	1978 and previous 1978 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	33 438 (F)	262 678 (E)	296 116 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	19 803 (E)	149 704 (E)	169 508 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	90 724 (E)	728 101 (E)	818 825 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	91 628 (E)	683 096 (E)	774 724 (E)
Québec	(3)	4 862 284 (E)	4 862 284 (E)
Ontario	1 221 608 (E)	8 322 848 (E)	9 544 456 (E)
Manitoba	91 239 (E)	914 904 (E)	1 006 143 (E)
Saskatchewan	101 441 (E)	909 282 (E)	1 010 723 (E)
Alberta	282 391 (E)	2 491 876 (E)	2 774 267 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	195 389 (E)	1 912 450 (E)	2 107 839 (E)
Total(2)	2 127 660 (D)	21 237 225 (D)	23 364 885 (D)

(1) For this quarter, 1980 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1980.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(3) For this quarter, 1979 model year cars were not included for Quebec.

(3) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1979 du Québec.

TABLE 3. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February, March 1980(1) - Total Fuel Consumed by Type of Fuel, by Model Year Class by Province

TABLEAU 3. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février, mars 1980(1) - Quantité totale de carburant consommé selon le genre de carburant, l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile					
	1979			1978 and previous - 1978 et années antérieures		
	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres					
Newfoundland - Terre-Neuve	1 466 (H)	4 754 (F)	6 220 (E)	25 438 (F)	27 630 (F)	53 068 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	(3)	2 579 (E)	2 989 (E)	16 090 (G)	11 854 (G)	27 944 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	1 079 (H)	11 801 (E)	12 880 (E)	55 197 (F)	73 202 (F)	128 399 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	(3)	12 274 (E)	13 733 (E)	46 816 (G)	75 084 (F)	121 900 (E)
Québec	(4)	(4)	(4)	431 450 (F)	541 975 (F)	973 425 (E)
Ontario	15 073 (H)	172 354 (E)	187 427 (E)	917 823 (F)	660 880 (F)	1 578 703 (E)
Manitoba	(3)	13 670 (E)	15 140 (E)	99 581 (F)	68 884 (G)	168 465 (E)
Saskatchewan	5 582 (G)	11 500 (F)	17 082 (E)	135 335 (E)	43 126 (H)	178 461 (E)
Alberta	9 534 (G)	39 278 (F)	48 812 (E)	231 420 (F)	249 293 (F)	480 713 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	4 659 (H)	21 849 (F)	26 508 (E)	192 634 (F)	126 515 (F)	319 149 (E)
Total(2)	40 732 (F)	290 059 (D)	330 791 (D)	2 151 783 (E)	1 878 443 (E)	4 030 226 (D)
	Model year class - Année de l'automobile					
	Total(2)					
	Total leaded fuel consumed(2)		Total no-lead fuel consumed(2)		Total fuel consumed during reference period(2)	
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé(2)		Quantité totale de carburant sans plomb consommé(2)		Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	
	thousands of litres - milliers de litres					
Newfoundland - Terre-Neuve	26 903 (F)		32 383 (F)		59 511 (E)(5)	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	16 499 (G)		14 433 (F)		30 955 (E)(5)	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	56 275 (F)		85 001 (F)		141 494 (E)(5)	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	48 275 (G)		87 358 (F)		135 691 (E)(5)	
Québec	431 450 (F)		541 975 (F)		973 425 (E)	
Ontario	932 895 (E)		833 234 (F)		1 766 463 (E)(5)	
Manitoba	101 051 (F)		82 550 (F)		190 999 (E)(5)	
Saskatchewan	140 917 (E)		54 627 (G)		195 566 (E)(5)	
Alberta	240 954 (F)		288 570 (F)		531 769 (E)(5)	
British Columbia - Colombie-Britannique	197 293 (F)		148 365 (F)		346 375 (E)(5)	
Total(2)	2 192 515 (E)		2 168 502 (E)		4 372 250 (D)(5)	

- (1) For this quarter, 1980 model year cars were not included.
(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1980.
(2) Figures may not add to totals due to rounding.
(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.
(3) Sampling variability so high as to prohibit release.
(3) La variabilité de l'échantillon est trop élevée pour permettre la publication des chiffres.
(4) For this quarter, 1979 model year cars were not included for Québec.
(4) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1979 du Québec.
(5) Total figures include diesel and mixtures of leaded and no-lead fuel.
(5) Les données totales comprennent le diesel et combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February, March 1980(1) - Average Consumption Rate by Model Year Class by Province

TABLEAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février, mars 1980(1) - Niveau de consommation moyenne selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile						Total		
	1979			1978 and previous					
				1978 et années antérieures					
	L/100km(2)	km/L(3)	MPG(4)	L/100km(2)	km/L(3)	MPG(4)	L/100km(2)	km/L(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve	18.8	5.3 (E)	15.0	20.6	4.9 (E)	13.7	20.4	4.9 (E)	13.9
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	14.5	6.9 (D)	19.5	17.9	5.6 (E)	15.7	17.5	5.7 (E)	16.1
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	14.4	6.9 (D)	19.6	17.1	5.8 (E)	16.5	16.9	5.9 (E)	16.8
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	15.0	6.7 (D)	18.9	17.5	5.7 (E)	16.1	17.2	5.8 (D)	16.4
Québec	(5)	(5)	(5)	19.2	5.2 (D)	14.7	19.2	5.2 (D)	14.7
Ontario	15.3	6.5 (D)	18.4	18.7	5.4 (D)	15.1	18.3	5.5 (D)	15.5
Manitoba	16.7	6.0 (D)	16.9	19.1	5.2 (D)	14.8	18.8	5.3 (D)	15.0
Saskatchewan	16.5	6.1 (D)	17.2	20.3	4.9 (D)	13.9	19.9	5.0 (D)	14.2
Alberta	16.8	5.9 (D)	16.8	18.9	5.3 (D)	14.9	18.8	5.3 (D)	15.1
British Columbia - Colombie-Britannique	13.4	7.5 (E)	21.1	16.3	6.2 (D)	17.4	16.1	6.2 (D)	17.6
Total	15.4	6.5 (C)	18.3	18.5	5.4 (C)	15.3	18.2	5.5 (C)	15.5

(1) For this quarter, 1980 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1980.

(2) L/100km - litres per 100 kilometres - A fuel consumption rate calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3) will be different from Table 4. Fuel consumption rates given in Table 4 are calculated on a per passenger car basis.

(2) L/100km - litres par 100 kilomètres - Un niveau de consommation de carburant calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommé (tableau 3) différera de ceux du tableau 4. Les niveaux de consommation de carburant présentés au tableau 4 ont été calculés sur une base par automobile.

(3) km/L - kilometres per litre.

(3) km/L - kilomètres au litre.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

(5) For this quarter, 1979 model year cars were not included for Quebec.

(5) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1979 du Québec.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February, March 1980(1) - Average Kilometres Driven Per Day by Model Year Class by Province

TABLERAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février, mars 1980(1) - Nombres moyen de kilomètres parcourus par jour, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1979	1978 and previous 1978 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	32 (F)	33 (E)	33 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	50 (E)	43 (F)	44 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	56 (E)	42 (E)	43 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	49 (E)	43 (E)	43 (E)
Québec	(2)	39 (E)	39 (E)
Ontario	49 (E)	37 (E)	38 (E)
Manitoba	42 (E)	35 (E)	35 (E)
Saskatchewan	50 (E)	38 (E)	39 (E)
Alberta	51 (E)	37 (E)	38 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	47 (E)	28 (E)	29 (E)
Total	48 (D)	37 (D)	37 (D)

(1) For this quarter, 1980 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1980.

(2) For this quarter, 1979 model year cars were not included for Quebec.

(2) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1979 du Québec.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February, March 1980(1) - Average Litres Consumed Per Day by Model Year Class by Province

TABLEAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février, mars 1980(1) - Consommation moyenne (litres) par jour, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1979	1978 and previous 1978 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	6.0 (E)	6.8 (E)	6.7 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	7.7 (E)	8.0 (E)	8.0 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	8.0 (E)	7.3 (E)	7.4 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	7.3 (E)	7.6 (E)	7.6 (E)
Québec	(2)	7.8 (E)	7.8 (E)
Ontario	7.5 (E)	7.0 (E)	7.1 (E)
Manitoba	7.0 (E)	6.7 (E)	6.7 (E)
Saskatchewan	8.4 (E)	7.5 (E)	7.6 (E)
Alberta	8.7 (E)	7.1 (E)	7.2 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	6.6 (E)	4.7 (E)	4.8 (E)
Total	7.6 (D)	6.9 (D)	7.0 (D)

(1) For this quarter, 1980 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1980.

(2) For this quarter, 1979 model year cars were not included for Quebec.

(2) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1979 du Québec.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February, March 1980 - Average Price Paid Per Litre by Fuel Type by Province

TABLEAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février, mars 1980 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel	Regular no-lead fuel	Premium no-lead fuel
	Essence ordinaire avec plomb	Essence ordinaire sans plomb	Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	28.8 (C)	29.3 (C)	30.1 (D)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	26.7 (C)	28.1 (C)	28.8 (D)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	25.9 (C)	26.7 (C)	28.1 (C)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	25.2 (C)	26.0 (C)	27.6 (C)
Québec	24.9 (C)	26.2 (C)	27.8 (C)
Ontario	24.5 (B)	25.7 (C)	27.1 (C)
Manitoba	24.0 (C)	25.1 (C)	26.7 (C)
Saskatchewan	24.2 (C)	25.1 (C)	26.8 (C)
Alberta	19.3 (C)	20.3 (C)	22.0 (D)
British Columbia - Colombie-Britannique	23.5 (C)	24.4 (C)	25.2 (C)
Total	23.9 (B)	25.1 (B)	26.8 (C)

APPENDIX A

Sampling Variability of the Estimates

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator -
Indicateur littéral

Coefficient of variation (%) -

Coefficient de variation (%)	A	B	C	D	E	F	G	H
	0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during January, February, and March 1980 - 170 000 000 with an indicator (E) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 5.1% and 10.0%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 10% of the 170 000 000 kilometres or 17 000 000 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 136 000 000 kilometres to 204 000 000 kilometres (the estimated 170 000 000 \pm 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 136 000 000 to 204 000 000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

Variabilité d'échantillonnage des estimations

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur-type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'île-du-Prince-Édouard, où le nombre total des kilomètres parcourus par des voitures privées en janvier, février, et mars est 170 000 000 et l'indicateur littéral (E) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur-type se situe dans ce cas entre 5.1% et 10.0%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que le coefficient de variation estimative vise jusqu'à 10.0% des 170 000 000 kilomètres (17 000 000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de variation à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 136 000 000 kilomètres à 204 000 000 kilomètres (soit le nombre estimatif 170 000 000 \pm 2 erreurs-type). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 136 000 000 kilomètres et 204 000 000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

APPENDIX B

Methodology

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1979 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g, motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year, geographic code and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g, scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

APPENDICE B

Méthodologie

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures privées d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures privées des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1979 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures privées présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases d'échantillonnage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par ex. les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles, le code géographique et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures accidentées ou remises) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquence, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

For this quarter, January to March 1980, telephone interviews were conducted with over 3,465 vehicle owners and 2,865 diaries were mailed.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

The diary return rate for this quarter was 65.3%. All diaries returned are edited and some are rejected due to incompleteness. Therefore the number of usable diaries is less than the number returned. The usable diary return rate was 61.5% which is comparable to results of other diary surveys.

Text Table I summarizes the responses to this survey. As a result of the screening process, diaries are mailed to all sampled personal use passenger cars expected to be operated during the survey month (Column 1). Some of these vehicles are never driven during the survey month (Column 2) (e.g., accidents, put in storage) so the actual number of cars operated (Column 3) is less than the number of cars expected to be operated. The response rates (Columns 4 and 5) are expressed as a percentage of the actual number of sampled passenger cars operated during the survey month.

Non-response

Diary non-interviews fall into two basic categories: passenger cars not operated during the survey month, and non-respondent principal drivers. Non-respondent principal drivers operated their passenger cars during the survey month and should have contributed to the estimates in this bulletin. Those cars which were not operated during the survey month do not belong to the target population. In order to compensate for non-response, passenger cars for which diaries are returned must represent more cars than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Pour le trimestre de référence (janvier à mars 1980), on a interviewé quelque 3,465 propriétaires de véhicules et 2,865 carnets ont été postés.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le taux de renvoi des carnets pour le trimestre visé s'élevait à 65.3%. Tous les carnets renvoyés sont contrôlés et ceux qui sont incomplets sont rejetés. Par conséquent, le nombre de carnets exploitables est inférieur à celui des carnets renvoyés. Le taux de renvoi des carnets exploitables s'établit à 61.5%, ce qui est comparable aux résultats d'autres enquêtes de ce type.

Le tableau explicatif I présente un sommaire des réponses à l'enquête. Après le tri, des carnets sont postés à tous les propriétaires de voiture compris dans l'échantillon et qui devaient se servir de leur véhicule au cours du mois de l'enquête (colonne 1). Certains de ces véhicules ne servent pas du tout pendant cette période (colonne 2), par ex, parce qu'ils sont accidentés ou qu'ils ont été remisés; par conséquent, le nombre réel de voitures utilisées (colonne 3) est inférieur au nombre prévu. Les taux de réponse (colonnes 4 et 5) sont exprimés en pourcentage du nombre réel de voitures échantillonnées qui ont été utilisées pendant l'enquête.

Non-réponse

En ce qui concerne les carnets, on distingue deux grandes catégories de non-interviews: les voitures non utilisées pendant le mois d'enquête, et les conducteurs principaux non-répondants. Ces derniers se sont servi de leur voiture pendant le mois d'enquête et auraient dû être pris en compte dans les estimations du présent bulletin. Quant aux voitures qui n'ont pas été utilisées pendant le mois d'enquête, elles ne font pas partie de la population visée. Les voitures pour lesquelles des carnets ont été remplis sont plus nombreuses que prévu dans le plan de sondage; leur pondération s'en trouve donc accrue.

TEXT TABLE 1. Diary Response Rates

TABLEAU EXPLICATIF 1. Taux de renvoi des carnets

Province	Cars expected to be operated	Cars not operated	Cars operated (Diaries expected)		
	Voitures devant servir	Voitures non utilisées	Voitures utilisées (Carnets espérés)		
No. - nbre					
Newfoundland - Terre-Neuve	301	8	293		
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	298	19	279		
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	299	19	280		
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	298	17	281		
Québec	176	3	173		
Ontario	293	5	288		
Manitoba	300	13	287		
Saskatchewan	300	16	284		
Alberta	298	9	289		
British Columbia - Colombie-Britannique	302	15	287		
CANADA	2,865	124	2,741		
	Diaries returned	Diaries re- turned as a percent of diaries expected	Usable diaries returned	Usable diaries returned as a percent of diaries expected	
	Carnets renvoyés	Carnets renvoyés comme un pourcentage de carnets espérés	Carnets renvoyés exploitables	Carnets ex- ploitables renvoyés comme un pourcentage de carnets espérés	
No. - nbre		%	No. - nbre		%
Newfoundland - Terre-Neuve	146	49.8	138	47.1	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	163	58.4	154	55.2	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	202	72.1	190	67.9	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	194	69.0	178	63.3	
Québec	121	69.9	111	64.2	
Ontario	201	69.8	194	67.4	
Manitoba	194	67.6	180	62.7	
Saskatchewan	211	74.3	199	70.1	
Alberta	178	61.6	169	58.5	
British Columbia - Colombie-Britannique	180	62.7	173	60.3	
CANADA	1,790	65.3	1,686	61.5	

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. For each province, significance tests were conducted to detect respondent/non-respondent differences in the following three distributions: model year (2 categories); car weight, wheelbase or number of cylinders (3 to 5 categories); and urban/rural (2 categories). These three variables were chosen because they define the strata for each province. Only six of the 30 distributions were different for respondents and non-respondents at the 5% level of significance: model year for Nova Scotia and Manitoba, urban/rural for Nova Scotia and Saskatchewan and weight/wheelbase for Newfoundland and Saskatchewan. Non-response was higher for older cars in Nova Scotia and Manitoba, and higher in urban areas of Nova Scotia and Saskatchewan. As well, there is evidence of higher non-response in the larger class of cars with respect to weight in Newfoundland and wheelbase in Saskatchewan. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Dans chaque province, on a effectué des tests de signification afin de déceler les différences entre les deux groupes pour les trois distributions suivantes: année du modèle (2 catégories); poids du véhicule, empattement ou nombre de cylindres (3 à 5 catégories); et région urbaine ou rurale (2 catégories). Ces trois variables ont été choisies parce qu'elles définissent les strates pour chaque province. Seulement six distributions sur 30 différaient entre les répondants et les non-répondants au niveau de signification de 5 %: année du modèle pour la Nouvelle-Écosse et le Manitoba; région urbaine ou rurale pour la Nouvelle Écosse et le Saskatchewan; et poids/empattement pour le Terre-Neuve et le Saskatchewan. Le taux de non-réponse était plus élevé pour les vieilles voitures à la Nouvelle-Écosse et au Manitoba, et ainsi que dans les régions urbaines de la Nouvelle-Écosse et de Saskatchewan. Ainsi, il existe une évidence d'un taux de non-réponse élevé dans les catégories des voitures larges avec respect à la pondération au Terre-Neuve et à l'empattement au Saskatchewan. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.



Statistics
Canada

Statistique
Canada

53
-007

Special Surveys Program

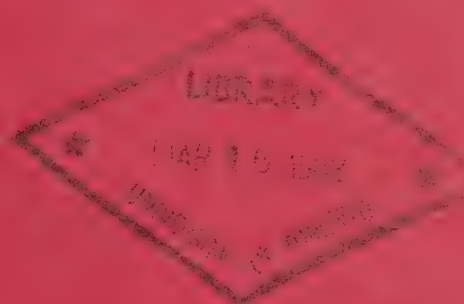
Programme des enquêtes spéciales

✓ Passenger Car Fuel
Consumption Survey

April, May,
June 1980

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

Avril, mai,
juin 1980





Statistics Canada

Statistique Canada

Special Surveys Group
and

Groupe des enquêtes
spéciales et

Special Surveys
Methodology Sub-
Division

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

April, May,
June 1980

Avril, mai,
juin 1980

Published under
the authority of the
Minister of Supply
and Services Canada

Publication autorisée
par le ministre des Ap-
provisionnement et
Services Canada

Statistics Canada
should be credited
when reproducing or
quoting any part of
this document

Reproduction ou citation
autorisées sous réserve
d'indication de la
source: Statistique
Canada

Minister of Supply
and Services Canada
1981

Ministre des Approvi-
sionnements et Services
Canada 1981

July 1981
4-2221-508

Juillet 1981
4-2221-508

Ottawa

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Group at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

INTRODUCTION

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite au Groupe d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance parcourue en moyenne par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires de véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux des ces voitures un carnet où ils notent leurs achats de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Ken Sorrenti	Dr. Wm. F. Johnson
Project Manager	Chief, Energy Systems
Statistics Canada	Analysis and
Special Surveys Group	Forecasting
3C2 Jean Talon	Transport Canada
Building	Strategic Studies
Ottawa, Ontario	Branch
K1A 0T6	Place de Ville
(613-995-3034)	Ottawa, Ontario
	K1A 0N5
	(613-996-9731)

SUMMARY OF RESULTS

During the second quarter of 1980, it is estimated that there were 7 million personal use passenger cars operated in Canada, excluding 1979 models in Quebec. These cars were driven 29 billion kilometres and consumed four billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 15.2 litres. The average daily distance per vehicle was 45 kilometres and the average daily fuel consumption was 7.0 litres.

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Ken Sorrenti	Dr. W. F. Johnson
Chargé de projet	Chef, Analyse et
Statistique Canada	prévision des
Groupe des enquêtes	systèmes d'énergie
spéciales	Transports Canada
3C2 Immeuble Jean-Talon	Direction des études
Ottawa (Ont.)	stratégiques
K1A 0T6	Place de Ville
(613-995-3034)	Ottawa (Ont.)
	K1A 0N5
	(613-996-9731)

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Sept millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le deuxième trimestre de 1980 - sans compter les modèles 1979 utilisés au Québec. Ces voitures ont parcouru 29 milliards de kilomètres et consommé quatre milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 15.2 litres aux 100 kilomètres. Par jour, chaque véhicule a parcouru en moyenne 45 kilomètres et consommé 7.0 litres.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May, June 1980(1) by Model Year Class by Province

TABLEAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai, juin 1980(1) - selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1979	1978 and previous 1978 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	12,100 (D)	87,700 (D)	99,800 (D)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	4,700 (C)	29,100 (D)	33,800 (D)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	19,400 (C)	191,100 (D)	210,500 (D)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	21,400 (C)	174,800 (D)	196,200 (D)
Québec	(3)	1,498,800 (C)	1,498,800 (C)
Ontario	316,200 (C)	2,432,800 (D)	2,749,000 (D)
Manitoba	26,300 (C)	291,100 (C)	317,400 (C)
Saskatchewan	24,800 (C)	279,500 (C)	304,300 (C)
Alberta	66,400 (D)	675,900 (C)	742,300 (C)
British Columbia - Colombie-Britannique	62,600 (D)	758,000 (D)	820,600 (D)
Total(2)	553,800 (C)	6,418,700 (C)	6,972,500 (C)

- (1) For this quarter, 1980 model year cars were not included.
 (1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1980.
 (2) Figures may not add to totals due to rounding.
 (2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.
 (3) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1979 model year cars in Quebec were not available for sampling.
 (3) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec portant sur les modèles 1979 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May, June 1980(1) - Total Kilometres Driven by Model Year Class by Province

TABLEAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai, juin 1980(1) - Nombres total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1979	1978 and previous 1978 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres.			
Newfoundland - Terre-Neuve	51 055 (E)	349 186 (E)	400 241 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	22 534 (E)	121 143 (F)	143 677 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	108 623 (E)	880 303 (E)	988 926 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	137 695 (E)	788 644 (E)	926 340 (E)
Québec	(3)	6 434 881 (E)	6 434 881 (E)
Ontario	1 720 345 (E)	9 768 739 (E)	11 489 084 (E)
Manitoba	141 649 (E)	1 212 252 (E)	1 353 901 (E)
Saskatchewan	158 861 (E)	1 042 638 (E)	1 201 499 (E)
Alberta	314 758 (E)	2 459 942 (E)	2 774 700 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	298 051 (F)	2 622 099 (E)	2 920 150 (E)
Total(2)	2 953 571 (D)	25 679 826 (D)	28 633 397 (D)

(1) For this quarter, 1980 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1980.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1979 model year cars in Quebec were not available for sampling.

(3) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec portant sur les modèles 1979 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 3. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May, June 1980(1) - Total Fuel Consumed by Type of Fuel, by Model Year Class by Province

TABLEAU 3. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai, juin 1980(1) - Quantité totale de carburant consommé selon le genre de carburant, l'année de l'automobile et la province

	Model year class - Année de l'automobile					
Province	1979			1978 and previous - 1978 et années antérieures		
	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres					
Newfoundland - Terre-Neuve	(3)	6 773 (F)	7 252 (E)	31 253 (F)	28 765 (F)	60 018 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	329 (H)	2 577 (E)	2 906 (E)	10 477 (G)	7 998 (G)	18 475 (F)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	2 094 (H)	11 744 (E)	13 838 (E)	47 948 (F)	87 677 (F)	135 625 (F)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	2 856 (H)	14 258 (E)	17 114 (E)	60 987 (F)	63 314 (F)	124 301 (E)
Québec	(4)	(4)	(4)	467 930 (F)	567 346 (F)	1 035 276 (E)
Ontario	35 741 (H)	181 288 (E)	217 029 (E)	873 431 (F)	655 324 (F)	1 528 755 (E)
Manitoba	3 840 (H)	14 761 (E)	18 601 (E)	88 913 (F)	96 549 (F)	185 462 (E)
Saskatchewan	5 087 (H)	16 394 (F)	21 481 (E)	118 753 (F)	53 867 (F)	172 620 (E)
Alberta	11 371 (H)	33 225 (F)	44 596 (E)	238 513 (F)	173 664 (F)	412 177 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	7 203 (G)	27 088 (F)	34 291 (F)	209 423 (F)	189 825 (F)	399 248 (E)
Total(2)	68 999 (F)	308 107 (E)	377 106 (D)	2 147 626 (E)	1 924 330 (E)	4 071 956 (D)
Model year class - Année de l'automobile						
Total(2)						
Total leaded fuel consumed(2)			Total no-lead fuel consumed(2)		Total fuel consumed during reference period(2)	
Quantité totale de carburant avec plomb consommé(2)			Quantité totale de carburant sans plomb consommé(2)		Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	
thousands of litres - milliers de litres						
Newfoundland - Terre-Neuve	31 730 (F)		35 538 (F)		67 269 (E)	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	10 805 (G)		10 575 (F)		21 403 (E)(5)	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	50 042 (F)		99 421 (F)		149 714 (E)(5)	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	63 843 (F)		77 573 (F)		141 638 (E)(5)	
Québec	467 930 (F)		567 346 (F)		1 047 393 (E)(5)	
Ontario	909 172 (E)		836 613 (F)		1 747 839 (E)(5)	
Manitoba	92 754 (F)		111 310 (F)		204 228 (E)(5)	
Saskatchewan	123 840 (F)		70 261 (F)		194 140 (E)(5)	
Alberta	249 884 (F)		206 889 (F)		457 265 (E)(5)	
British Columbia - Colombie-Britannique	216 626 (F)		216 914 (F)		436 217 (E)(5)	
Total(2)	2 216 626 (E)		2 232 438 (E)		4 467 102 (D)(5)	

(1) For this quarter, 1980 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1980.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(3) Sampling variability so high as to prohibit release.

(3) La variabilité de l'échantillon est trop élevée pour permettre la publication des chiffres.

(4) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1979 model year cars in Quebec were not available for sampling.

(4) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec portant sur les modèles 1979 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

(5) Total figures include diesel and mixtures of leaded and no-lead fuel.

(5) Les données totales comprennent le diesel et combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May, June 1980(1) - Average Consumption Rate by Model Year Class by Province

TABLÉAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai, juin 1980(1) - Niveau de consommation moyenne selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile						Total		
	1979			1978 and previous					
				1978 et années antérieures					
	L/100km(2)	km/L(3)	MPG(4)	L/100km(2)	km/L(3)	MPG(4)	L/100km(2)	km/L(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve	13.7	7.3 (E)	20.6	16.4	6.1 (E)	17.2	16.0	6.2 (E)	17.6
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	12.6	7.9 (D)	22.4	14.6	6.9 (E)	19.4	14.3	7.0 (E)	19.8
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	12.4	8.1 (D)	22.8	15.2	6.6 (D)	18.6	14.8	6.7 (D)	19.0
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	12.0	8.3 (D)	23.5	15.6	6.4 (E)	18.2	15.1	6.6 (E)	18.7
Québec	(5)	(5)	(5)	15.8	6.3 (D)	17.8	15.8	6.3 (D)	17.8
Ontario	12.6	8.0 (D)	22.5	15.4	6.5 (D)	18.4	15.0	6.7 (D)	18.9
Manitoba	12.7	7.9 (D)	22.2	15.0	6.7 (D)	18.9	14.8	6.8 (D)	19.1
Saskatchewan	13.4	7.5 (D)	21.1	16.1	6.2 (D)	17.5	15.8	6.3 (D)	17.8
Alberta	13.8	7.3 (D)	20.5	16.0	6.3 (D)	17.7	15.8	6.3 (D)	17.9
British Columbia - Colombie-Britannique	12.0	8.3 (E)	23.6	14.6	6.8 (D)	19.3	14.4	7.0 (D)	19.6
Total	12.7	7.9 (C)	22.3	15.5	6.5 (C)	18.3	15.2	6.6 (C)	18.6

(1) For this quarter, 1980 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1980.

(2) L/100km - litres per 100 kilometres - A fuel consumption rate calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3) will be different from Table 4. Fuel consumption rates given in Table 4 are calculated on a per passenger car basis.

(2) L/100km - litres par 100 kilomètres - Un niveau de consommation de carburant calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommé (tableau 3) différera de ceux du tableau 4. Les niveaux de consommation de carburant présentés au tableau 4 ont été calculés sur une base par automobile.

(3) km/L - kilometres per litre.

(3) km/L - kilomètres au litre.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

(5) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1979 model year cars in Quebec were not available for sampling.

(5) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec portant sur les modèles 1979 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May, June 1980(1) - Average Kilometres Driven Per Day by Model Year Class by Province

TABLEAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai, juin 1980(1) - Nombres moyen de kilomètres parcourus par jour, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1979	1978 and previous 1978 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	46 (E)	44 (E)	44 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	53 (E)	46 (F)	47 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	62 (E)	51 (E)	52 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	71 (E)	50 (E)	52 (E)
Québec	(2)	47 (E)	47 (E)
Ontario	60 (E)	44 (E)	46 (E)
Manitoba	59 (E)	46 (E)	47 (E)
Saskatchewan	71 (E)	41 (E)	43 (E)
Alberta	52 (E)	40 (E)	41 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	52 (F)	38 (E)	39 (E)
Total	59 (D)	44 (D)	45 (D)

(1) For this quarter, 1980 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1980.

(2) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1979 model year cars in Quebec were not available for sampling.

(2) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec portant sur les modèles 1979 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May, June 1980(1) - Average Litres Consumed Per Day by Model Year Class by Province

TABLEAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai, juin 1980(1) - Consommation moyenne (litres) par jour, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1979	1978 and previous 1978 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	6.6 (E)	7.5 (E)	7.4 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	6.9 (E)	7.0 (F)	7.0 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	8.0 (E)	7.8 (F)	7.8 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	8.9 (E)	7.8 (E)	7.9 (E)
Québec	(2)	7.7 (E)	7.7 (E)
Ontario	7.6 (E)	6.9 (E)	7.0 (E)
Manitoba	7.8 (E)	7.0 (E)	7.1 (E)
Saskatchewan	9.6 (E)	6.8 (E)	7.0 (E)
Alberta	7.5 (E)	6.7 (E)	6.8 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	6.5 (F)	5.8 (E)	5.9 (E)
Total	7.6 (D)	7.0 (D)	7.0 (D)

(1) For this quarter, 1980 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1980.

(2) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1979 model year cars in Quebec were not available for sampling.

(2) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec portant sur les modèles 1979 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May, June 1980 - Average Price Paid Per Litre by Fuel Type by Province

TABLERAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai, juin 1980 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel	Regular no-lead fuel	Premium no-lead fuel
	Essence ordinaire avec plomb	Essence ordinaire sans plomb	Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	29.8 (C)	30.8 (C)	31.8 (C)
Prince Edward Island - île-du-Prince-Édouard	28.3 (D)	29.0 (D)	30.1 (C)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	27.1 (C)	28.1 (C)	29.5 (D)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	26.2 (C)	27.2 (C)	28.2 (D)
Québec	25.7 (C)	26.9 (C)	28.8 (C)
Ontario	25.3 (C)	26.6 (B)	27.3 (C)
Manitoba	25.0 (C)	26.2 (C)	28.1 (D)
Saskatchewan	25.1 (C)	26.1 (C)	27.3 (C)
Alberta	20.4 (C)	21.6 (B)	22.5 (C)
British Columbia - Colombie-Britannique	25.0 (C)	26.2 (C)	27.2 (D)
Total	24.9 (B)	26.2 (B)	27.6 (B)

APPENDIX A

Sampling Variability of the Estimates

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator - Indicateur littéral	A	B	C	D	E	F	G	H
Coefficient of variation (%) - Coefficient de variation (%)	0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during April, May, and June 1980 - 144 000 000 with an indicator (E) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 5.1% and 10.0%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 10% of the 144 000 000 kilometres or 14 400 000 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 115 200 000 kilometres to 172 800 000 kilometres (the estimated 144 000 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 115 200 000 to 172 800 000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

Variabilité d'échantillonnage des estimations

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur-type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'Île-du-Prince-Édouard, où le nombre total des kilomètres parcourus par des voitures privées en avril, mai, et juin est 144 000 000 et l'indicateur littéral (E) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur-type se situe dans ce cas entre 5.1% et 10.0%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que le coefficient de variation estimative vise jusqu'à 10.0% des 144 000 000 kilomètres (14 400 000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de variation à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 115 200 000 kilomètres à 172 800 000 kilomètres (soit le nombre estimatif 144 000 000 ± 2 erreurs-type). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 115 200 000 kilomètres et 172 800 000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

APPENDIX B

Methodology

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1979 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year, geographic code and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

APPENDICE B

Méthodologie

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures privées d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures privées des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1979 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures privées présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases d'échantillonnage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par ex. les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles, le code géographique et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures accidentées ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquent, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

For this quarter, April to June 1980, telephone interviews were conducted with over 3,465 vehicle owners and 2,753 diaries were mailed.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

The diary return rate for this quarter was 65.1%. All diaries returned are edited and some are rejected due to incompleteness. Therefore the number of usable diaries is less than the number returned. The usable diary return rate was 61.5% which is comparable to results of other diary surveys.

Text Table I summarizes the responses to this survey. As a result of the screening process, diaries are mailed to all sampled personal use passenger cars expected to be operated during the survey month (Column 1). Some of these vehicles are never driven during the survey month (Column 2) (e.g., accidents, put in storage) so the actual number of cars operated (Column 3) is less than the number of cars expected to be operated. The response rates (Columns 4 and 5) are expressed as a percentage of the actual number of sampled passenger cars operated during the survey month.

Non-response

Diary non-interviews fall into two basic categories: passenger cars not operated during the survey month, and non-respondent principal drivers. Non-respondent principal drivers operated their passenger cars during the survey month and should have contributed to the estimates in this bulletin. Those cars which were not operated during the survey month do not belong to the target population. In order to compensate for non-response, passenger cars for which diaries are returned must represent more cars than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Pour le trimestre de référence (avril à juin 1980), on a interviewé quelque 3,465 propriétaires de véhicules et 2,753 carnets ont été postés.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le taux de renvoi des carnets pour le trimestre visé s'élevait à 65.1%. Tous les carnets renvoyés sont contrôlés et ceux qui sont incomplets sont rejetés. Par conséquent, le nombre de carnets exploitables est inférieur à celui des carnets renvoyés. Le taux de renvoi des carnets exploitables s'établit à 61.5%, ce qui est comparable aux résultats d'autres enquêtes de ce type.

Le tableau explicatif I présente un sommaire des réponses à l'enquête. Après le tri, des carnets sont postés à tous les propriétaires de voiture compris dans l'échantillon et qui devraient se servir de leur véhicule au cours du mois de l'enquête (colonne 1). Certains de ces véhicules ne servent pas du tout pendant cette période (colonne 2), par ex, parce qu'ils sont accidentés ou qu'ils ont été remisés; par conséquent, le nombre réel de voitures utilisées (colonne 3) est inférieur au nombre prévu. Les taux de réponse (colonnes 4 et 5) sont exprimés en pourcentage du nombre réel de voitures échantillonnées qui ont été utilisées pendant l'enquête.

Non-réponse

En ce qui concerne les carnets, on distingue deux grandes catégories de non-interviews: les voitures non utilisées pendant le mois d'enquête, et les conducteurs principaux non-répondants. Ces derniers se sont servi de leur voiture pendant le mois d'enquête et auraient dû être pris en compte dans les estimations du présent bulletin. Quant aux voitures qui n'ont pas été utilisées pendant le mois d'enquête, elles ne font pas partie de la population visée. Les voitures pour lesquelles des carnets ont été remplis devraient représenter des voitures plus nombreuses que prévu dans le plan de sondage en agrandissant la pondération de l'échantillon afin de tenir compte de l'effet de non-réponse.

TEXT TABLE 1. Diary Response Rates

TABLEAU EXPLICATIF 1. Taux de renvoi des carnets

Province	Cars expected to be operated	Cars not operated	Cars operated (Diaries expected)		
	Voitures devant servir	Voitures non utilisées	Voitures utilisées (Carnets espérés)		
No. - nbre					
Newfoundland - Terre-Neuve	295	7	288		
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	300	20	280		
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	301	13	288		
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	294	15	279		
Québec	180	3	177		
Ontario	294	9	285		
Manitoba	300	9	291		
Saskatchewan	301	9	292		
Alberta	300	9	291		
British Columbia - Colombie-Britannique	298	16	282		
CANADA	2,863	110	2,753		
	Diaries returned	Diaries re- turned as a percent of diaries expected	Usable diaries returned	Usable diaries returned as a percent of diaries expected	
	Carnets renvoyés	Carnets renvoyés comme un pourcentage de carnets espérés	Carnets renvoyés exploitables	Carnets ex- ploitables renvoyés comme un pourcentage de carnets espérés	
No. - nbre		%	No. - nbre		%
Newfoundland - Terre-Neuve	151	52.4	143	49.7	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	160	57.1	150	53.6	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	209	72.6	200	69.4	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	185	66.3	181	64.9	
Québec	113	63.8	102	57.6	
Ontario	229	80.4	215	75.4	
Manitoba	210	72.2	200	68.7	
Saskatchewan	195	66.8	179	61.3	
Alberta	177	60.8	171	58.8	
British Columbia - Colombie-Britannique	162	57.4	152	53.9	
CANADA	1,791	65.1	1,693	61.5	

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. For each province, significance tests were conducted to detect respondent/non-respondent differences in the following three distributions: model year (2 categories); car weight, wheelbase or number of cylinders (3 to 5 categories); and urban/rural (2 categories). These three variables were chosen because they define the strata for each province. Only four of the 30 distributions were different for respondents and non-respondents at the 5% level of significance: model year for Nova Scotia and Prince Edward Island and weight for Prince Edward Island. Non-response was higher for older cars in Nova Scotia and Prince Edward Island. As well, there is evidence of higher non-response in the larger class of cars with respect to weight in Prince Edward Island and New Brunswick. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Dans chaque province, on a effectué des tests de signification afin de déceler les différences entre les deux groupes pour les trois distributions suivantes: année du modèle (2 catégories); poids du véhicule, empattement ou nombre de cylindres (3 à 5 catégories); et région urbain ou rurale (2 catégories). Ces trois variables ont été choisies parce qu'elles définissent les strates pour chaque province. Seulement quatre distributions sur 30 différaient entre les répondants et les non-répondants au niveau de signification de 5 %: année du modèle pour la Nouvelle-Écosse et le L'Île-du-Prince-Édouard et poids pour L'Île-du-Prince-Édouard. Le taux de non-réponse était plus élevé pour les vieilles voitures à la Nouvelle-Écosse et à L'Île-du-Prince-Édouard. Ainsi, il existe une évidence d'un taux de non-réponse élevé dans les catégories des voitures larges avec respect à la pondération à L'Île-du-Prince-Édouard et à l'empattement au Nouveau-Brunswick. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

**Special
Surveys
Program****Programme
des enquêtes
spéciales**

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

July, August,
September 1980

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

Juillet, août,
septembre 1980

Statistics Canada

Special Surveys Group
and

Special Surveys
Methodology Sub-
Division

Statistique Canada

Groupe des enquêtes
spéciales et

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

July, August,
September 1980

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

Juillet, août,
septembre 1980

Published under
the authority of the
Minister of Supply
and Services Canada

Statistics Canada
should be credited
when reproducing or
quoting any part of
this document

Minister of Supply
and Services Canada
1981

Publication autorisée
par le ministre des Ap-
provisionnement et
Services Canada

Reproduction ou citation
autorisées sous réserve
d'indication de la
source: Statistique
Canada

Ministre des Approvi-
sionnements et Services
Canada 1981

June 1982
4-2221-508

Ottawa

Juin 1982
4-2221-508

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Group at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of

INTRODUCTION

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite au Groupe d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance parcourue en moyenne par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires de véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs

the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Ken Sorrenti	Mr. John J. Lawson
Project Manager	Head, Systems
Statistics Canada	Evaluation
Special Surveys Group	Road Safety
3C2 Jean Talon	Transport Canada
Building	Place de Ville
Ottawa, Ontario	Ottawa, Ontario
K1A 0T6	K1A 0N5
(613-996-5717)	(613-992-0077)

SUMMARY OF RESULTS

During the third quarter of 1980, it is estimated that there were seven million personal use passenger cars operated in Canada. These cars were driven 33 billion kilometres and consumed five billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 14.5 litres. The average daily distance per vehicle was 50 kilometres and the average daily fuel consumption was 7.6 litres.

principaux de ces voitures un carnet où ils notent leurs achats de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Ken Sorrenti	M. John J. Lawson
Chargé de projet	Chef, Évaluation
Statistique Canada	des systèmes
Groupe des enquêtes	Sécurité Routière
spéciales	Transports Canada
3C2 Immeuble Jean-Talon	Place de Ville
Ottawa (Ont.)	Ottawa, Ontario
K1A 0T6	K1A 0N5
(613-996-5717)	(613-992-0077)

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Sept millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le troisième trimestre de 1980. Ces voitures ont parcouru 33 milliards de kilomètres et consommé cinq milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 14.5 litres aux 100 kilomètres. Par jour, chaque véhicule a parcouru en moyenne 50 kilomètres et consommé 7.6 litres.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August, September 1980,(1) by Model Year Class and Province

TABLERAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août, septembre 1980(1), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1979	1978 and previous 1978 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	12,100 (E)	84,900 (E)	97,000 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	4,700 (D)	29,700 (E)	34,500 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	28,800 (D)	202,400 (E)	231,100 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	24,400 (D)	164,100 (E)	188,500 (E)
Québec	213,500 (D)	1,467,300 (D)	1,680,900 (D)
Ontario	331,300 (D)	2,413,700 (E)	2,745,000 (D)
Manitoba	27,200 (C)	287,000 (D)	314,100 (D)
Saskatchewan	25,800 (D)	269,500 (D)	295,300 (D)
Alberta	68,100 (E)	642,000 (E)	710,100 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	61,000 (D)	711,800 (D)	772,800 (D)
Total(2)	796,800 (C)	6,272,500 (C)	7,069,300 (C)

(1) For this quarter, 1980 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1980.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August, September 1980(1) - Total
Kilometres Driven, by Model Year Class and Province

TABLERAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août, septembre 1980(1) - Nombres
total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1979	1978 and previous 1978 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	70 130 (E)	393 599 (E)	463 730 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	25 896 (E)	141 759 (E)	167 656 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	183 652 (F)	1 029 089 (E)	1 212 740 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	155 173 (E)	825 562 (E)	980 735 (E)
Québec	1 292 721 (E)	6 427 403 (E)	7 720 124 (E)
Ontario	1 928 727 (E)	11 318 685 (E)	13 247 412 (E)
Manitoba	148 355 (E)	1 213 920 (E)	1 272 275 (E)
Saskatchewan	142 968 (E)	1 261 820 (E)	1 404 789 (E)
Alberta	392 929 (E)	2 899 892 (E)	3 292 821 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	309 463 (E)	2 562 541 (E)	2 872 004 (E)
Total(2)	4 650 015 (D)	27 984 272 (D)	32 634 286 (D)

(1) For this quarter, 1980 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1980.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 3. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August, September 1980(1) - Total Fuel Consumed by Type of Fuel, by Model Year Class and Province

TABLEAU 3. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août, septembre 1980(1) - Quantité totale de carburant consommé selon le genre de carburant, l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile					
	1979			1978 and previous - 1978 et années antérieures		
	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres					
Newfoundland - Terre-Neuve	(3)	8 201 (F)	9 125 (F)	20 295 (G)	41 504 (F)	61 799 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	301 (G)	2 977 (F)	3 278 (E)	9 461 (G)	10 630 (G)	20 091 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	(3)	19 140 (E)	22 844 (F)	53 062 (F)	95 882 (F)	148 944 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	(3)	15 707 (F)	18 308 (E)	42 225 (G)	73 669 (F)	115 894 (E)
Québec	16 927 (H)	155 996 (E)	172 923 (E)	449 406 (F)	588 004 (F)	1 037 410 (E)
Ontario	34 489 (H)	199 198 (E)	233 687 (E)	883 743 (F)	816 796 (F)	1 700 539 (E)
Manitoba	2 364 (H)	17 096 (E)	19 406 (E)	94 269 (F)	83 083 (F)	177 352 (E)
Saskatchewan	4 519 (G)	15 066 (F)	19 585 (E)	134 533 (F)	80 642 (G)	215 175 (E)
Alberta	7 687 (H)	51 460 (F)	59 147 (E)	263 569 (F)	186 179 (F)	449 748 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	9 146 (G)	30 860 (E)	40 006 (E)	252 655 (F)	111 444 (F)	364 099 (E)
Total(2)	82 663 (F)	515 701 (D)	598 364 (D)	2 203 219 (E)	2 087 834 (E)	4 291 053 (D)

Model year class - Année de l'automobile

Total(2)

Total leaded fuel consumed(2)	Total no-lead fuel consumed(2)	Total fuel consumed during reference period(2)
Quantité totale de carburant avec plomb consommé(2)	Quantité totale de carburant sans plomb consommé(2)	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)

thousands of litres - milliers de litres

Newfoundland - Terre-Neuve	21 219 (F)	49 705 (F)	71 042 (E)(4)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	9 762 (F)	13 607 (F)	23 369 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	56 766 (F)	115 022 (F)	172 060 (E)(4)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	44 826 (G)	89 376 (F)	134 690 (E)(4)
Québec	466 333 (F)	744 001 (F)	1 211 279 (E)(4)
Ontario	918 232 (F)	1 015 994 (F)	1 966 377 (E)(4)
Manitoba	96 633 (F)	100 179 (F)	198 918 (E)(4)
Saskatchewan	139 053 (F)	95 708 (G)	234 761 (E)
Alberta	271 256 (F)	237 639 (F)	508 895 (E)(4)
British Columbia - Colombie-Britannique	261 801 (F)	142 305 (F)	405 380 (E)(4)
Total(2)	2 285 882 (E)	2 603 535 (E)	4 926 769 (D)(4)

(1) For this quarter, 1980 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1980.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(3) Sampling variability so high as to prohibit release.

(3) La variabilité de l'échantillon est trop élevée pour permettre la publication des chiffres.

(4) Total figures include diesel and mixtures of leaded and no-lead fuel.

(4) Les données totales comprennent le diesel et combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August, September 1980(1) - Average Consumption Rate(2) by Model Year Class and Province

TABLEAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août, septembre 1980(1) - Niveau de consommation moyenne(2) selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile						Total		
	1979			1978 and previous					
				1978 et années antérieures					
	L/100km(3)	km/L(4)	MPG(5)	L/100km(3)	km/L(4)	MPG(5)	L/100km(3)	km/L(4)	MPG(5)
Newfoundland - Terre-Neuve	11.9	8.4 (E)	23.8	15.3	6.5 (E)	18.4	14.8	6.8 (D)	19.1
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	12.2	8.2 (D)	23.1	13.6	7.4 (E)	20.8	13.4	7.5 (E)	21.1
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	12.0	8.3 (D)	23.5	13.6	7.4 (E)	20.8	13.4	7.5 (D)	21.1
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	12.1	8.2 (D)	23.3	13.5	7.4 (E)	20.9	13.3	7.5 (D)	21.2
Québec	12.9	7.8 (D)	21.9	15.4	6.5 (D)	18.4	15.0	6.7 (D)	18.8
Ontario	11.9	8.4 (D)	23.8	14.9	6.7 (D)	18.9	14.5	6.9 (D)	19.5
Manitoba	13.1	7.6 (D)	21.6	15.5	6.5 (D)	18.2	15.2	6.6 (C)	18.5
Saskatchewan	13.3	7.5 (D)	21.3	15.7	6.4 (D)	18.0	15.4	6.5 (D)	18.3
Alberta	14.3	7.0 (F)	19.8	15.0	6.6 (D)	18.8	15.0	6.7 (D)	18.9
British Columbia - Colombie-Britannique	12.3	8.1 (D)	23.0	13.4	7.5 (D)	21.1	13.3	7.5 (D)	21.2
Total	12.4	8.0 (C)	22.7	14.8	6.8 (C)	19.1	14.5	6.9 (C)	19.5

(1) For this quarter, 1980 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1980.

(2) A fuel consumption rate calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3) will be different from Table 4. Fuel consumption rates given in Table 4 are calculated on a per passenger car basis.

(2) Un niveau de consommation de carburant calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommé (tableau 3) diffèrera de ceux du tableau 4. Les niveaux de consommation de carburant présentés au tableau 4 ont été calculés sur une base par automobile.

(3) L/100km - litres per 100 kilometres

(3) L/100km - litres par 100 kilomètres

(4) km/L - kilometres per litre.

(4) km/L - kilomètres au litre.

(5) MPG - miles per gallon.

(5) MPG - milles au gallon.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August, September 1980(1) - Average Kilometres Driven Per Day, by Model Year Class and Province

TABLEAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août, septembre 1980(1) - Nombres moyen de kilomètres parcourus par jour, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1979	1978 and previous 1978 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	63 (E)	50 (E)	52 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	59 (E)	52 (E)	53 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	69 (F)	55 (E)	57 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	69 (E)	55 (E)	56 (E)
Québec	66 (E)	48 (E)	50 (E)
Ontario	63 (E)	51 (E)	52 (E)
Manitoba	59 (E)	43 (E)	44 (E)
Saskatchewan	60 (E)	51 (E)	52 (E)
Alberta	63 (E)	49 (E)	50 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	55 (E)	39 (E)	40 (E)
Total	63 (D)	48 (D)	50 (D)

(1) For this quarter, 1980 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1980.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August, September 1980(1) - Average Litres Consumed Per Day, by Model Year Class and Province

TABLEAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août, septembre 1980(1) - Consommation moyenne (litres) par jour, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1979	1978 and previous 1978 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	8.3 (E)	7.9 (E)	8.0 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	7.5 (E)	7.3 (F)	7.4 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	8.7 (E)	8.0 (F)	8.1 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	8.4 (E)	7.7 (E)	7.8 (E)
Québec	8.8 (E)	7.7 (E)	7.8 (E)
Ontario	7.8 (E)	7.8 (E)	7.8 (E)
Manitoba	8.1 (E)	6.8 (E)	6.9 (E)
Saskatchewan	8.2 (E)	8.7 (E)	8.6 (E)
Alberta	9.4 (E)	7.6 (E)	7.8 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	7.1 (F)	5.6 (E)	5.7 (E)
Total	8.3 (D)	7.5 (D)	7.6 (D)

(1) For this quarter, 1980 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1980.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August, September 1980 - Average Price Paid Per Litre, by Fuel Type and Province

TABLERAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août, septembre 1980 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel	Regular no-lead fuel	Premium no-lead fuel
	Essence ordinaire avec plomb	Essence ordinaire sans plomb	Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	30.7 (C)	31.7 (C)	32.9 (C)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	29.5 (C)	30.3 (C)	31.6 (C)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	27.9 (C)	28.8 (C)	30.0 (D)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	26.9 (C)	28.0 (C)	29.2 (D)
Québec	26.9 (C)	28.5 (C)	30.5 (C)
Ontario	25.9 (C)	27.3 (C)	28.7 (C)
Manitoba	25.4 (B)	26.2 (B)	27.8 (C)
Saskatchewan	25.9 (C)	27.1 (C)	27.8 (C)
Alberta	21.4 (C)	23.0 (C)	23.6 (C)
British Columbia - Colombie-Britannique	25.7 (C)	27.1 (C)	28.1 (C)
Total	25.7 (B)	27.3 (B)	28.7 (B)

APPENDIX A

Sampling Variability of the Estimates

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator - Indicateur littéral	A	B	C	D	E	F	G	H
Coefficient of variation (%) - Coefficient de variation (%)	0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during July, August and September 1980 - 168,000,000 with an indicator (E) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 5.1% and 10.0%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 10% of the 168 000 000 kilometres or 16 800 000 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 134 400 000 kilometres to 201 600 000 kilometres (the estimated 168 000 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 134 400 000 to 201 600 000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

Variabilité d'échantillonnage des estimations

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur-type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'Île-du-Prince-Édouard, où le nombre total des kilomètres parcourus par des voitures privées en juillet, août et septembre est 168 000 000 et l'indicateur littéral (E) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur-type se situe dans ce cas entre 5.1% et 10.0%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que le coefficient de variation estimative vise jusqu'à 10.0% des 168 000 000 kilomètres (16 800 000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de variation à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 134 400 000 kilomètres à 201 600 000 kilomètres (soit le nombre estimatif 168 000 000 ± 2 erreurs-type). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 134 400 000 kilomètres et 201 600 000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

APPENDIX B

Methodology

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1979 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year, geographic code and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

APPENDICE B

Méthodologie

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures privées d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures privées des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1979 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures privées présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases d'échantillonnage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par exemple, les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles, le code géographique et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures mises à la ferraille ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquent, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

For this quarter, July to September 1980, telephone interviews were conducted with over 3,600 vehicle owners and 2,897 diaries were mailed.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

The diary return rate for this quarter was 63.0%. All diaries returned are edited and some are rejected due to incompleteness. Therefore the number of usable diaries is less than the number returned. The usable diary return rate was 60.0% which is comparable to results of other diary surveys.

Text Table I summarizes the responses to this survey. As a result of the screening process, diaries are mailed to all sampled personal use passenger cars expected to be operated during the survey month (Column 1). Some of these vehicles are never driven during the survey month (Column 2) (e.g., accidents, put in storage) so the actual number of cars operated (Column 3) is less than the number of cars expected to be operated. The response rates (Columns 4 and 5) are expressed as a percentage of the actual number of sampled passenger cars operated during the survey month.

Non-response

Diary non-interviews fall into two basic categories: passenger cars not operated during the survey month, and non-respondent principal drivers. Non-respondent principal drivers operated their passenger cars during the survey month and should have contributed to the estimates in this bulletin. Those cars which were not operated during the survey month do not belong to the target population. In order to compensate for non-response, passenger cars for which diaries are returned must represent more cars than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Pour le trimestre de référence (juillet à septembre 1980), on a interviewé quelque 3,600 propriétaires de véhicules et 2,897 carnets ont été postés.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le taux de renvoi des carnets pour le trimestre visé s'élevait à 63.0%. Tous les carnets renvoyés sont contrôlés et ceux qui sont incomplets sont rejetés. Par conséquent, le nombre de carnets exploitables est inférieur à celui des carnets renvoyés. Le taux de renvoi des carnets exploitables s'établit à 60.0%, ce qui est comparable aux résultats d'autres enquêtes de ce type.

Le tableau explicatif I présente un sommaire des réponses à l'enquête. Après le tri, des carnets sont postés à tous les propriétaires de voiture compris dans l'échantillon et qui devraient se servir de leur véhicule au cours du mois de l'enquête (colonne 1). Certains de ces véhicules ne servent pas du tout pendant cette période (colonne 2), par exemple, parce qu'ils sont accidentés ou qu'ils ont été remisés; par conséquent, le nombre réel de voitures utilisées (colonne 3) est inférieur au nombre prévu. Les taux de réponse (colonnes 4 et 5) sont exprimés en pourcentage du nombre réel de voitures échantillonnées qui ont été utilisées pendant l'enquête.

Non-réponse

En ce qui concerne les carnets, on distingue deux grandes catégories de non-interviews: les voitures non utilisées pendant le mois d'enquête, et les conducteurs principaux non-répondants. Ces derniers se sont servi de leur voiture pendant le mois d'enquête et auraient dû être pris en compte dans les estimations du présent bulletin. Quant aux voitures qui n'ont pas été utilisées pendant le mois d'enquête, elles ne font pas partie de la population visée. Les voitures pour lesquelles des carnets ont été remplis devraient représenter des voitures plus nombreuses que prévu dans le plan de sondage en agrandissant la pondération de l'échantillon afin de tenir compte de l'effet de non-réponse.

TEXT TABLE 1. Diary Response Rates

TABLEAU EXPLICATIF 1. Taux de renvoi des carnets

Province	Cars expected to be operated	Cars not operated	Cars operated (Diaries expected)		
	Voitures devant servir	Voitures non utilisées	Voitures utilisées (Carnets espérés)		
No. - nbre					
Newfoundland - Terre-Neuve	285	1	284		
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	295	12	283		
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	296	11	285		
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	298	7	291		
Québec	297	2	295		
Ontario	296	12	284		
Manitoba	302	3	299		
Saskatchewan	302	4	298		
Alberta	299	8	291		
British Columbia - Colombie-Britannique	296	9	287		
CANADA	2,966	69	2,897		
	Diaries returned	Diaries re- turned as a percentage of diaries expected	Usable diaries returned	Usable dia- ries re- turned as a percentage of diaries expected	
	Carnets renvoyés	Carnets renvoyés comme un pourcentage de carnets espérés	Carnets renvoyés exploitables	Carnets ex- ploitables renvoyés comme un pourcentage de carnets espérés	
No. - nbre		%	No. - nbre		%
Newfoundland - Terre-Neuve	159	56.0	151	53.2	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	175	61.8	166	58.6	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	197	69.1	186	62.3	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	166	57.0	160	55.0	
Québec	164	55.6	158	53.5	
Ontario	206	72.5	200	70.4	
Manitoba	216	72.2	203	67.9	
Saskatchewan	197	66.1	185	62.0	
Alberta	169	58.1	157	54.0	
British Columbia - Colombie-Britannique	176	61.3	173	60.2	
CANADA	1,825	63.0	1,739	60.0	

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. For each province, significance tests were conducted to detect respondent/non-respondent differences in the following three distributions: model year (two categories); car weight, wheelbase or number of cylinders (three to five categories); and urban/rural (two categories). These three variables were chosen because they define the strata for each province. Only two of the 30 distributions were different for respondents and non-respondents at the 5% level of significance: model year for Saskatchewan and Prince Edward Island. As well, there is evidence of higher non-response for older cars in these two provinces. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

A detailed evaluation of the sampling and weighting procedures found that older model year vehicles tended to be slightly over-represented in the samples for some provinces. An additional adjustment to the sampling weight was made in order to reduce this bias. As older vehicles tend to be driven less, the effect of this adjustment was to increase the estimate of the total number of 1979 and previous vehicles in Table 1 by two per cent over the unadjusted figure. Analysts should bear this in mind when comparing this bulletin's data with that of previous bulletins which did not incorporate this adjustment.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Dans chaque province, on a effectué des tests de signification afin de déceler les différences entre les deux groupes pour les trois distributions suivantes: année du modèle (deux catégories); poids du véhicule, empattement ou nombre de cylindres (trois à cinq catégories); et région urbain ou rurale (deux catégories). Ces trois variables ont été choisies parce qu'elles définissent les strates pour chaque province. Seulement deux distributions sur 30 différaient entre les répondants et les non-répondants au niveau de signification de 5%: année du modèle pour la Saskatchewan et Île-du-Prince-Édouard. Ainsi, il existe une évidence d'un taux de non-réponse élevé pour les vieilles voitures dans ces deux provinces. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

Une évaluation détaillée des procédures d'échantillonnage et de pondération a révélé une tendance à une légère sur-représentation des véhicules plus âgés dans les échantillons de certaines provinces. Pour réduire ce biais, nous avons procédé à un rajustement additionnel des coefficients de pondération de l'échantillon. Comme les gens ont tendance à moins utiliser les véhicules plus âgés, ce rajustement a eu pour effet d'accroître de 2% par rapport aux chiffres non rajutés l'estimation du nombre total de véhicules de 1979 et d'années antérieures dans le tableau 1. Les analystes devraient en tenir compte lorsqu'ils comparent les données du présent bulletins avec celles des bulletins antérieurs dans lesquels cet ajustement n'a pas été fait.



Statistics
Canada

Statistique
Canada

53
-007

Special Surveys Program

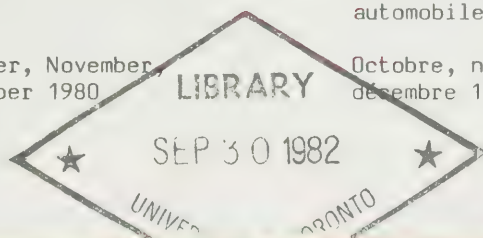
Programme des enquêtes spéciales

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consom-
mation de carburant des
automobiles

October, November,
December 1980

Octobre, novembre,
décembre 1980



Statistics Canada

Statistique Canada

Special Surveys Group
and

Groupe des enquêtes
spéciales et

Special Surveys
Methodology Sub-
Division

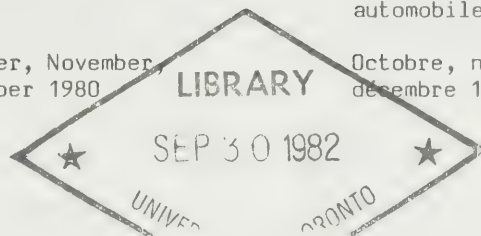
Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

October, November,
December 1980

Octobre, novembre,
décembre 1980



Published under
the authority of the
Minister of Supply
and Services Canada

Publication autorisée
par le ministre des Ap-
provisionnement et
Services Canada

Statistics Canada
should be credited
when reproducing or
quoting any part of
this document

Reproduction ou citation
autorisées sous réserve
d'indication de la
source: Statistique
Canada

© Minister of Supply
and Services Canada
1982

© Ministre des Approvi-
sionnements et Services
Canada 1982

September 1982
4-2221-508

Septembre 1982
4-2221-508

ISSN 0711-9402

ISSN 0711-9402

Ottawa

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Group at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

INTRODUCTION

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite au Groupe d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance parcourue en moyenne par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires de véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux de ces voitures un carnet où ils notent leurs achats de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Ken Sorrenti	Mr. John J. Lawson
Project Manager	Head, Systems
Statistics Canada	Evaluation
Special Surveys Group	Road Safety
3C2 Jean Talon	Transport Canada
Building	Place de Ville
Ottawa, Ontario	Ottawa, Ontario
K1A 0T6	K1A 0N5
(613-996-5717)	(613-992-0077)

SUMMARY OF RESULTS

During the fourth quarter of 1980, it is estimated that there were seven million personal use passenger cars operated in Canada. These cars were driven 26 billion kilometres and consumed five billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 16.8 litres. The average daily distance per vehicle was 39 kilometres and the average daily fuel consumption was 7.0 litres.

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Ken Sorrenti	M. John J. Lawson
Chargé de projet	Chef, Évaluation
Statistique Canada	des systèmes
Groupe des enquêtes	Sécurité Routière
spéciales	Transports Canada
3C2 Immeuble Jean-Talon	Place de Ville
Ottawa (Ont.)	Ottawa, Ontario
K1A 0T6	K1A 0N5
(613-996-5717)	(613-992-0077)

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Sept millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le dernier trimestre de 1980. Ces voitures ont parcouru 26 milliards de kilomètres et consommé cinq milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 16.8 litres aux 100 kilomètres. Par jour, chaque véhicule a parcouru en moyenne 39 kilomètres et consommé 7.0 litres.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November, December 1980(1) by Model Year Class and Province

TABLEAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre, décembre 1980(1), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1980	1979 and previous 1979 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	5,300 (E)	97,000 (E)	102,300 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	3,000 (D)	33,700 (E)	36,600 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	20,600 (D)	220,500 (E)	241,100 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	13,100 (E)	174,100 (E)	187,200 (E)
Québec	54,200 (D)	1,349,000 (D)	1,403,200 (D)
Ontario	200,400 (D)	2,840,300 (E)	3,040,700 (E)
Manitoba	19,800 (D)	272,800 (E)	292,600 (D)
Saskatchewan	14,800 (D)	284,300 (D)	299,100 (D)
Alberta	41,500 (E)	742,700 (D)	784,200 (D)
British Columbia - Colombie-Britannique	53,100 (D)	798,800 (D)	851,900 (D)
Total(2)	425,700 (C)	6,813,200 (D)	7,239,000 (D)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November, December 1980(1) - Total Kilometres Driven, by Model Year Class and Province

TABLEAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre, décembre 1980(1) - Nombres total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1980	1979 and previous 1979 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	26 682 (F)	344 421 (F)	371 103 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	16 318 (E)	126 105 (F)	142 423 (F)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	102 782 (E)	976 978 (E)	1 079 759 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	79 918 (F)	819 138 (F)	899 056 (F)
Québec	256 723 (E)	5 231 935 (E)	5 488 659 (E)
Ontario	1 084 569 (E)	9 646 867 (E)	10 731 435 (E)
Manitoba	88 775 (E)	943 943 (E)	1 032 718 (E)
Saskatchewan	82 917 (E)	989 887 (E)	1 072 803 (E)
Alberta	180 466 (E)	2 448 016 (E)	2 628 483 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	238 989 (E)	2 587 214 (E)	2 826 202 (E)
Total(2)	2 158 138 (D)	24 114 503 (D)	26 272 641 (D)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 3. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November, December 1980(1) - Total Fuel Consumed by Type of Fuel, by Model Year Class and Province

TABLEAU 3. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre, décembre 1980(1) - Quantité totale de carburant consommé selon le genre de carburant, l'année de l'automobile et la province

	Model year class - Année de l'automobile					
	1980			1979 and previous - 1979 et années antérieures		
Province	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres					
Newfoundland - Terre-Neuve	(3)	3 247 (F)	3 513 (F)	20 180 (G)	40 191 (F)	60 371 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	231 (H)	1 781 (E)	2 011 (E)	11 745 (G)	8 824 (G)	20 569 (F)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	1 664 (H)	11 648 (E)	13 312 (E)	70 844 (F)	80 478 (F)	151 322 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	1 459 (H)	9 266 (F)	10 725 (E)	50 409 (H)	83 100 (F)	133 509 (F)
Québec	2 059 (H)	33 786 (E)	35 845 (E)	287 365 (G)	642 869 (E)	930 234 (E)
Ontario	(3)	136 590 (E)	149 111 (E)	877 784 (F)	869 929 (F)	1 747 713 (E)
Manitoba	866 (H)	11 463 (E)	12 328 (E)	90 734 (F)	83 625 (F)	174 359 (E)
Saskatchewan	2 257 (G)	9 820 (F)	12 077 (E)	100 755 (F)	76 064 (F)	176 819 (E)
Alberta	(3)	22 589 (F)	25 673 (E)	244 986 (F)	236 947 (F)	481 933 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	2 789 (H)	28 636 (F)	31 425 (E)	239 902 (F)	156 161 (G)	396 063 (E)
Total(2)	27 194 (G)	268 825 (D)	296 020 (D)	1 994 705 (E)	2 278 187 (E)	2 272 892 (D)
	Model year class - Année de l'automobile					
	Total(2)					
	Total leaded fuel consumed(2)		Total no-lead fuel consumed(2)		Total fuel consumed during reference period(2)	
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé(2)		Quantité totale de carburant sans plomb consommé(2)		Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	
	thousands of litres - milliers de litres					
Newfoundland - Terre-Neuve	20 446 (G)		43 438 (F)		63 918 (E)(4)	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	11 976 (G)		10 605 (G)		22 762 (E)(4)	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	72 508 (F)		92 126 (F)		164 787 (E)(4)	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	51 868 (H)		92 366 (F)		146 905 (F)(4)	
Québec	289 425 (G)		676 655 (E)		982 631 (E)(4)	
Ontario	890 305 (F)		1 006 519 (F)		1 929 768 (E)(4)	
Manitoba	91 600 (F)		95 088 (F)		187 939 (E)(4)	
Saskatchewan	103 011 (F)		85 884 (F)		188 999 (E)(4)	
Alberta	248 070 (F)		259 536 (F)		508 039 (E)(4)	
British Columbia - Colombie-Britannique	242 691 (F)		184 797 (F)		445 873 (E)(4)	
Total(2)	2 021 900 (E)		2 547 012 (E)		4 641 619 (D)(4)	

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(3) Sampling variability so high as to prohibit release.

(3) La variabilité de l'échantillon est trop élevée pour permettre la publication des chiffres.

(4) Total figures include diesel and mixtures of leaded and no-lead fuel.

(4) Les données totales comprennent le diesel et combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November, December 1980(1) - Average Consumption Rate(2) by Model Year Class and Province

TABLÉAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre, décembre 1980(1) - Niveau de consommation moyenne(2) selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile						Total		
	1980			1979 and previous					
				1979 et années antérieures					
	L/100km(3)	km/L(4)	MPG(5)	L/100km(3)	km/L(4)	MPG(5)	L/100km(3)	km/L(4)	MPG(5)
Newfoundland - Terre-Neuve	13.5	7.4 (D)	20.9	17.3	5.8 (D)	16.4	17.0	5.9 (D)	16.6
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	12.4	8.1 (D)	22.8	16.2	6.2 (D)	17.5	15.8	6.3 (D)	17.9
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	13.0	7.7 (C)	21.8	15.5	6.4 (D)	18.2	15.3	6.5 (D)	18.5
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	13.1	7.6 (C)	21.6	15.5	6.4 (D)	18.2	15.3	6.5 (D)	18.4
Québec	13.8	7.2 (D)	20.4	17.5	5.7 (D)	16.2	17.3	5.8 (D)	16.3
Ontario	13.0	7.7 (C)	21.8	17.4	5.7 (D)	16.2	17.0	5.9 (D)	16.6
Manitoba	13.9	7.2 (D)	20.3	18.3	5.5 (C)	15.5	17.9	5.6 (C)	15.8
Saskatchewan	14.2	7.1 (D)	20.0	18.2	5.5 (D)	15.5	17.9	5.6 (D)	15.8
Alberta	14.0	7.1 (D)	20.1	18.7	5.4 (D)	15.1	18.3	5.5 (D)	15.4
British Columbia - Colombie-Britannique	12.9	7.8 (D)	22.0	14.6	6.8 (D)	19.3	14.5	6.9 (D)	19.5
Total	13.2	7.5 (C)	21.3	17.1	5.8 (C)	16.5	16.8	5.9 (C)	16.8

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

(2) A fuel consumption rate calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3) will be different from Table 4. Fuel consumption rates given in Table 4 are calculated on a per passenger car basis.

(2) Un niveau de consommation de carburant calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommé (tableau 3) diffèrera de ceux du tableau 4. Les niveaux de consommation de carburant présentés au tableau 4 ont été calculés sur une base par automobile.

(3) L/100km - litres per 100 kilometres.

(3) L/100km - litres par 100 kilomètres.

(4) km/L - kilometres per litre.

(4) km/L - kilomètres au litre.

(5) MPG - miles per gallon.

(5) MPG - milles au gallon.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November, December 1980(1) - Average Kilometres Driven Per Day, by Model Year Class and Province

TABLEAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre, décembre 1980(1) - Nombres moyen de kilomètres parcourus par jour, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1980	1979 and previous 1979 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	55 (E)	38 (E)	39 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	61 (E)	41 (E)	42 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	54 (E)	48 (E)	49 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	66 (E)	51 (E)	52 (E)
Québec	51 (E)	42 (E)	42 (E)
Ontario	59 (E)	37 (E)	38 (E)
Manitoba	49 (E)	38 (E)	38 (E)
Saskatchewan	61 (E)	38 (E)	39 (E)
Alberta	47 (E)	36 (E)	36 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	49 (E)	35 (E)	36 (E)
Total	55 (D)	38 (D)	39 (D)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November, December 1980(1) - Average Litres Consumed Per Day, by Model Year Class and Province

TABLERAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre, décembre 1980(1) - Consommation moyenne (litres) par jour, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1980	1979 and previous 1979 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	7.3 (E)	6.7 (E)	6.8 (E)
Prince Edward Island - île-du-Prince-Édouard	7.7 (E)	6.7 (E)	6.8 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	7.1 (E)	7.5 (E)	7.4 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	8.9 (E)	8.5 (E)	8.5 (E)
Québec	7.6 (E)	7.6 (E)	7.6 (D)
Ontario	8.1 (E)	6.8 (E)	6.9 (E)
Manitoba	6.9 (E)	7.0 (E)	7.0 (D)
Saskatchewan	8.9 (E)	6.8 (E)	6.9 (E)
Alberta	6.8 (E)	7.1 (E)	7.0 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	6.6 (E)	5.6 (E)	5.7 (E)
Total	7.7 (D)	6.9 (D)	7.0 (D)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November, December 1980 - Average Price Paid Per Litre, by Fuel Type and Province

TABLEAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre, décembre 1980 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel Essence ordinaire avec plomb	Regular no-lead fuel Essence ordinaire sans plomb	Premium no-lead fuel Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	33.3 (C)	34.8 (C)	35.0 (D)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	32.3 (C)	33.3 (C)	34.4 (C)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	30.0 (C)	31.5 (C)	32.8 (D)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	29.5 (C)	30.8 (C)	31.4 (D)
Québec	29.4 (C)	31.7 (C)	33.1 (C)
Ontario	28.0 (B)	29.8 (B)	30.7 (C)
Manitoba	28.1 (C)	29.1 (C)	30.2 (D)
Saskatchewan	28.3 (C)	29.1 (C)	30.6 (D)
Alberta	23.1 (C)	24.5 (B)	25.9 (D)
British Columbia - Colombie-Britannique	28.1 (C)	29.5 (C)	31.3 (C)
Total	27.8 (B)	29.7 (B)	31.4 (B)

APPENDIX A

Sampling Variability of the Estimates

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator - Indicateur littéral	A	B	C	D	E	F	G	H
Coefficient of variation (%) - Coefficient de variation (%)	0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during October, November, December 1980 - 142,000,000 with an indicator (F) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 10.1% and 16.5%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 16.5% of the 142 000 000 kilometres or 23 430 000 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 95 140 000 kilometres to 188 860 000 kilometres (the estimated 142 000 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 95 140 000 to 188 860 000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

Variabilité d'échantillonnage des estimations

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur-type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'Île-du-Prince-Édouard, où le nombre total des kilomètres parcourus par des voitures privées en octobre, novembre, décembre est 142 000 000 et l'indicateur littéral (F) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur-type se situe dans ce cas entre 10.1% et 16.5%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que le coefficient de variation estimative vise jusqu'à 16.5% des 142 000 000 kilomètres (23 430 000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de variation à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 95 140 000 kilomètres à 188 860 000 kilomètres (soit le nombre estimatif 142 000 000 ± 2 erreurs-type). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 95 140 000 kilomètres et 188 860 000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

Methodology

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1980 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year, geographic code and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

Méthodologie

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures privées d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures privées des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1980 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures privées présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases d'échantillonnage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par exemple, les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles, le code géographique et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures mises à la ferraille ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquent, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

For this quarter, October to December 1980, telephone interviews were conducted with over 4,900 vehicle owners and 2,993 diaries were mailed.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

The diary return rate for this quarter was 71.2%. All diaries returned are edited and some are rejected due to incompleteness. Therefore the number of usable diaries is less than the number returned. The usable diary return rate was 66.3%.

Text Table I summarizes the responses to this survey. As a result of the screening process, diaries are mailed to all sampled personal use passenger cars expected to be operated during the survey month (Column 1). Some of these vehicles are never driven during the survey month (Column 2) (e.g., accidents, put in storage) so the actual number of cars operated (Column 3) is less than the number of cars expected to be operated. The response rates (Columns 4 and 5) are expressed as a percentage of the actual number of sampled passenger cars operated during the survey month.

Non-response

Diary non-interviews fall into two basic categories: passenger cars not operated during the survey month, and non-respondent principal drivers. Non-respondent principal drivers operated their passenger cars during the survey month and should have contributed to the estimates in this bulletin. Those cars which were not operated during the survey month do not belong to the target population. In order to compensate for non-response, passenger cars for which diaries are returned must represent more cars than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Pour le dernier de référence (octobre à décembre 1980), on a interviewé quelque 4,900 propriétaires de véhicules et 2,993 carnets ont été postés.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le taux de renvoi des carnets pour le trimestre visé s'élevait à 71.2%. Tous les carnets renvoyés sont contrôlés et ceux qui sont incomplets sont rejetés. Par conséquent, le nombre de carnets exploitables est inférieur à celui des carnets renvoyés. Le taux de renvoi des carnets exploitables s'établit à 66.3%.

Le tableau explicatif I présente un sommaire des réponses à l'enquête. Après le tri, des carnets sont postés à tous les propriétaires de voiture compris dans l'échantillon et qui devraient se servir de leur véhicule au cours du mois de l'enquête (colonne 1). Certains de ces véhicules ne servent pas du tout pendant cette période (colonne 2), par exemple, parce qu'ils sont accidentés ou qu'ils ont été remisés; par conséquent, le nombre réel de voitures utilisées (colonne 3) est inférieur au nombre prévu. Les taux de réponse (colonnes 4 et 5) sont exprimés en pourcentage du nombre réel de voitures échantillonnées qui ont été utilisées pendant l'enquête.

Non-réponse

En ce qui concerne les carnets, on distingue deux grandes catégories de non-interviews: les voitures non utilisées pendant le mois d'enquête, et les conducteurs principaux non-répondants. Ces derniers se sont servi de leur voiture pendant le mois d'enquête et auraient dû être pris en compte dans les estimations du présent bulletin. Quant aux voitures qui n'ont pas été utilisées pendant le mois d'enquête, elles ne font pas partie de la population visée. Les voitures pour lesquelles des carnets ont été remplis devraient représenter des voitures plus nombreuses que prévu dans le plan de sondage en agrandissant la pondération de l'échantillon afin de tenir compte de l'effet de non-réponse.

TEXT TABLE 1. Diary Response Rates

TABLEAU EXPLICATIF 1. Taux de renvoi des carnets

Province	Cars expected to be operated	Cars not operated	Cars operated (Diaries expected)	
	Voitures devant servir	Voitures non utilisées	Voitures utilisées (Carnets espérés)	
	No. - nbre			
Newfoundland - Terre-Neuve	300	3	297	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	302	14	288	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	301	5	296	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	298	14	284	
Québec	300	4	296	
Ontario	298	12	286	
Manitoba	297	15	282	
Saskatchewan	299	7	292	
Alberta	300	11	289	
British Columbia - Colombie-Britannique	298	6	292	
CANADA	2,993	91	2,902	
	Diaries returned	Diaries re- turned as a percentage of diaries expected	Usable diaries returned	Usable dia- ries re- turned as a percentage of diaries expected
	Carnets renvoyés	Carnets renvoyés comme un pourcentage de carnets espérés	Carnets renvoyés exploitables	Carnets ex- ploitables renvoyés comme un pourcentage de carnets espérés
	No. - nbre	%	No. - nbre	%
Newfoundland - Terre-Neuve	184	61.9	161	54.2
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	201	69.8	191	66.3
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	213	71.9	196	66.2
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	182	64.1	170	59.9
Québec	217	73.3	197	66.5
Ontario	217	75.9	214	74.8
Manitoba	231	81.9	214	75.9
Saskatchewan	226	77.4	210	71.9
Alberta	200	69.2	182	62.9
British Columbia - Colombie-Britannique	196	67.1	188	64.4
CANADA	2,067	71.2	1,923	66.3

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. For each province, significance tests were conducted to detect respondent/non-respondent differences in the following three distributions: model year (two categories); car weight, wheelbase or number of cylinders (three to five categories); and urban/rural (two categories). These three variables were chosen because they define the strata for each province. Only three of the 30 distributions were different for respondents and non-respondents at the 5% level of significance: model year for Nova Scotia, British Columbia and Prince Edward Island. As well, there is evidence of higher non-response for older cars in these three provinces. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Non-Sampling Error

A detailed evaluation of the sampling and weighting procedures found that older model year vehicles tended to be slightly over-represented in the samples for some provinces. Beginning with the bulletin for quarter three of 1980, an adjustment to the sampling weights has been made in order to reduce this bias. As older vehicles tend to be driven less, the effect of the adjustment was to decrease the total number of 1980 and previous vehicles in Table 1 by 0.2 percent over the unadjusted figure. Analysts should bear this in mind when comparing this bulletin's data with that of bulletins previous to the third quarter of 1980.

Estimates of total vehicles are based on the provincial motor vehicle registration files, and are subject to fluctuations in the number of records on these files. Although efforts are made to ensure that the files obtained from the provinces are as complete and up to date as possible, some fluctuations from quarter to quarter still occur. These fluctuations are not reflected in the alphabetic indicators of sampling variability. Estimates of the total vehicles, total distance driven, and total fuel consumed should thus be viewed with some caution. Estimates of rates and averages, however, are much less subject to these

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Dans chaque province, on a effectué des tests de signification afin de déceler les différences entre les deux groupes pour les trois distributions suivantes: année du modèle (deux catégories); poids du véhicule, empattement ou nombre de cylindres (trois à cinq catégories); et région urbain ou rurale (deux catégories). Ces trois variables ont été choisies parce qu'elles définissent les strates pour chaque province. Seulement trois distributions sur 30 différaient entre les répondants et les non-répondants au niveau de signification de 5%: année du modèle pour la Nouvelle-Écosse, la Colombie-Britannique et Île-du-Prince-Édouard. Ainsi, il existe une évidence d'un taux de non-réponse élevé pour les vieilles voitures dans ces trois provinces. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

Erreur d'observation

Une évaluation détaillée des procédures d'échantillonnage et de pondération a révélé une tendance à une légère sur-représentation des véhicules plus âgés dans les échantillons de certaines provinces. À compter du bulletin du troisième trimestre de 1980, on a apporté une correction aux pondérations d'échantillonnage afin de réduire ce biais. Comme les véhicules plus anciens ont tendance à être moins utilisés, cette correction a eu pour effet de diminuer le nombre total de véhicules de modèle 1980 et antérieur au tableau 1 de 0.2 pour cent par rapport au chiffre non corrigé. Les analystes doivent tenir compte de ce fait lorsqu'ils comparent les données de ce bulletin à celles des bulletins antérieurs au troisième trimestre de 1980.

Les estimations du nombre total de véhicules sont basées sur les dossiers d'immatriculation provinciaux des véhicules automobiles, et peuvent varier selon les fluctuations de nombre de dossiers de ces fichiers. Bien que l'on ait fait tous les efforts possibles pour s'assurer que les fichiers obtenus des provinces soient aussi complets et à jour que possible, il peut se produire quand même des fluctuations d'un trimestre à l'autre. Ces fluctuations ne se traduisent pas dans les indicateurs alphabétiques de la variabilité d'échantillonnage. Les estimations du nombre total de véhicules, de la distance totale parcourue et de la consommation totale de carburant doivent donc être considérées avec une certaine prudence. Les estimations des taux et des moyennes, toutefois, sont beaucoup moins sujettes à ces fluctuations.

Statistics
Canada

Statistique
Canada

53
- 007

**Special
Surveys
Program**

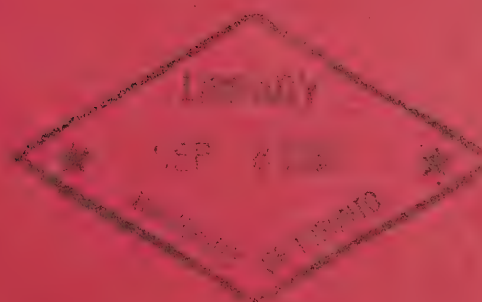
**Programme
des enquêtes
spéciales**

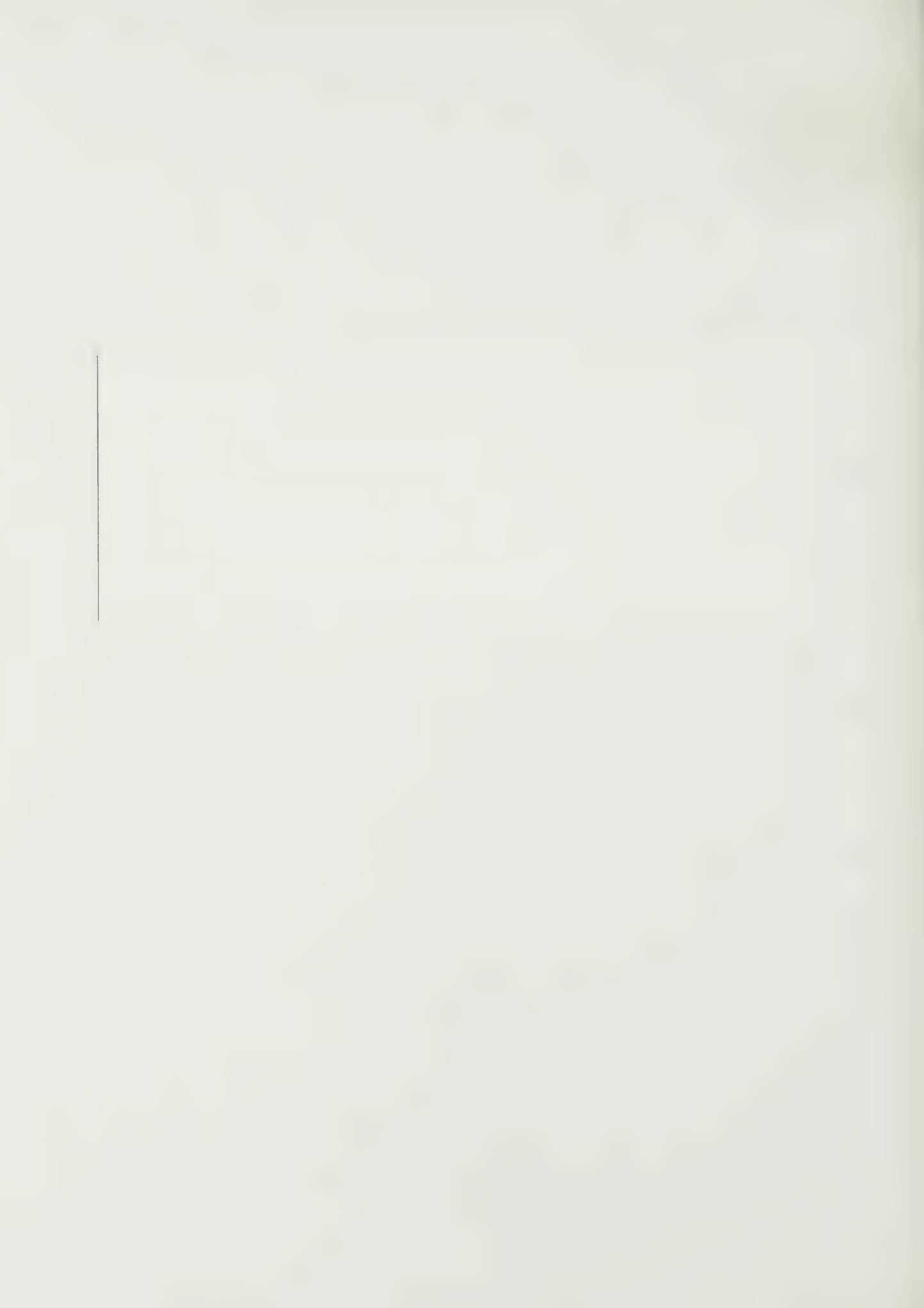
Passenger Car Fuel
Consumption Survey

January, February and
March 1981

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

Janvier, février et
mars 1981





Statistics Canada

Statistique Canada

Special Surveys
Division and

Division des enquêtes
spéciales et

Special Surveys
Methodology Sub-
division
and

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales
et

Regional Operations
Branch

Direction des opérations
régionales

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

January, February and
March 1981

Janvier, février et
mars 1981

Published under
the authority of the
Minister of Supply
and Services Canada

Publication autorisée
par le ministre des Ap-
provisionnement et
Services Canada

Statistics Canada
should be credited
when reproducing or
quoting any part of
this document

Reproduction ou citation
autorisées sous réserve
d'indication de la
source: Statistique
Canada

© Minister of Supply
and Services Canada
1983

© Ministre des Approvi-
sionnements et Services
Canada 1983

July 1983
4-2221-508

Juillet 1983
4-2221-508

ISSN 0711-9402

ISSN 0711-9402

Ottawa

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Division at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite à la division d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance parcourue en moyenne par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires de véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux de ces voitures un carnet où ils notent leurs achat de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Don Royce,
Project Manager,
Statistics Canada,
Special Surveys
Division,
3C3 Jean Talon
Building,
Ottawa, Ontario,
K1A 0T6
(613-996-5717)

Mr. John J. Lawson,
Head, Systems
Evaluation,
Road Safety,
Transport Canada,
Place de Ville,
Ottawa, Ontario,
K1A 0N5
(613-992-0077)

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Don Royce
Chargé de projet
Statistique Canada
Division des enquêtes
spéciales
3C3 Immeuble Jean-Talon
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(613-996-5717)

M. John J. Lawson
Chef, Évaluation
des systèmes
Sécurité Routière
Transports Canada
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(613-992-0077)

SUMMARY OF RESULTS

During the first quarter of 1981, it is estimated that there were seven million personal use passenger cars operated in Canada. These cars were driven 23 billion kilometres and consumed four billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 16.3 litres. The average distance per vehicle was 3 400 kilometres and the average fuel consumption was 590 litres.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Sept millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le premier trimestre de 1981. Ces voitures ont parcouru 23 milliards de kilomètres et consommé quatre milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 16.3 litres aux 100 kilomètres. Chaque véhicule a parcouru en moyenne 3 400 kilomètres et consomme 590 litres.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February, and March 1981,(1) by Model Year Class and Province

TABLEAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1981(1), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1980	1979 and previous 1979 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	13,100 (E)	80,500 (E)	93,600 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	3,400 (D)	27,000 (E)	30,400 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	17,200 (D)	192,600 (E)	209,900 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	20,900 (D)	158,000 (E)	178,900 (E)
Québec	100,000 (D)	1,442,300 (D)	1,542,300 (D)
Ontario	250,200 (D)	2,378,900 (E)	2,629,100 (E)
Manitoba	25,000 (D)	286,400 (D)	311,300 (D)
Saskatchewan	20,000 (D)	262,900 (D)	282,900 (D)
Alberta	59,800 (D)	586,500 (E)	646,300 (D)
British Columbia - Colombie-Britannique	63,700 (D)	798,100 (D)	861,800 (D)
Total(2)	573,400 (C)	6,213,300 (D)	6,786,600 (C)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1981(1) - Total Kilometres Driven, by Model Year Class and Province

TABLEAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1981(1) - Nombres total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1980	1979 and previous 1979 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	48 798 (E)	241 578 (F)	290 375 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	14 237 (E)	90 759 (F)	104 996 (F)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	76 391 (E)	392 391 (E)	768 782 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	88 324 (E)	536 648 (E)	624 971 (E)
Québec	401 904 (E)	5 084 552 (E)	5 486 456 (E)
Ontario	1 113 252 (E)	7 549 702 (E)	8 662 954 (E)
Manitoba	103 431 (E)	847 498 (E)	950 928 (E)
Saskatchewan	91 348 (F)	834 451 (F)	925 799 (E)
Alberta	284 561 (E)	2 222 537 (E)	2 507 098 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	269 874 (E)	2 466 727 (E)	2 736 600 (E)
Total(2)	2 492 118 (D)	20 566 842 (D)	23 058 960 (D)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 3. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1981(1) - Total Fuel Consumed by Type of Fuel, by Model Year Class and Province

TABLEAU 3. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1981(1) - Quantité totale de carburant consommé selon le genre de carburant, l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				
	1980		1979 and previous - 1979 et années antérieures		
	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve	6 140 (E)	6 956 (E)	17 121 (F)	26 626 (F)	44 045 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	1 730 (E)	1 960 (E)	7 453 (G)	8 229 (G)	15 682 (F)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	9 015 (E)	10 264 (E)	54 980 (F)	59 410 (F)	116 889 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	10 559 (E)	12 440 (E)	42 490 (F)	56 582 (F)	99 072 (E)
Québec	51 339 (E)	57 080 (E)	381 742 (F)	589 649 (F)	975 728 (E)
Ontario	134 008 (E)	149 456 (E)	596 704 (F)	746 862 (F)	1 348 273 (E)
Manitoba	11 970 (E)	15 214 (E)	87 662 (F)	71 742 (F)	159 404 (E)
Saskatchewan	9 048 (E)	12 107 (E)	89 220 (F)	62 719 (G)	151 940 (E)
Alberta	34 860 (E)	40 039 (E)	150 836 (G)	225 515 (F)	378 295 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	29 285 (E)	33 778 (E)	245 657 (F)	129 251 (F)	377 901 (E)
Total(2)	297 953 (D)	339 294 (D)	1 673 866 (E)	1 976 583 (E)	3 667 229 (D)
Total					
	Total leaded fuel consumed		Total no-lead fuel consumed		Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé		Quantité totale de carburant sans plomb consommé		Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
thousands of litres - milliers de litres					
Newfoundland - Terre-Neuve	17 921 (F)		32 766 (E)		51 001 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	7 672 (F)		9 958 (F)		17 641 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	56 055 (F)		68 426 (F)		127 153 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	44 131 (F)		67 141 (F)		111 512 (E)
Québec	386 416 (F)		640 987 (F)		1 032 808 (E)
Ontario	607 713 (F)		880 870 (E)		1 497 729 (E)
Manitoba	90 688 (F)		83 711 (F)		174 618 (E)
Saskatchewan	91 895 (F)		71 767 (F)		164 047 (E)
Alberta	155 242 (G)		260 375 (F)		418 333 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	248 981 (F)		158 536 (F)		411 679 (E)
Total(2)	1 706 714 (E)		2 274 536 (E)		4 006 522 (D)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

(2) Total figures include diesel and mixtures of leaded and no-lead fuel.

(2) Les données totales comprennent le diesel et combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1981(1) - Fuel Consumption Ratio(2) by Model Year Class and Province

TABLEAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1981(1) - Taux pondéré de consommation(2) selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				Total	
	1980		1979 and previous 1979 et années antérieures			
	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve	14.3 (D)	19.8	18.2 (D)	15.5	17.6 (D)	16.1
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	13.8 (C)	20.5	17.3 (D)	16.3	16.8 (D)	16.8
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	13.4 (D)	21.0	16.9 (D)	16.7	16.5 (D)	17.1
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	14.1 (D)	20.1	18.5 (D)	15.3	17.8 (C)	15.8
Québec	14.2 (C)	19.9	19.2 (D)	14.7	18.8 (D)	15.0
Ontario	13.4 (C)	21.0	17.9 (D)	15.8	17.3 (D)	16.3
Manitoba	14.7 (D)	19.2	18.8 (D)	15.0	18.4 (C)	15.4
Saskatchewan	13.3 (D)	21.3	18.2 (D)	15.5	17.7 (D)	15.9
Alberta	14.1 (D)	20.1	17.0 (D)	16.6	16.7 (D)	16.9
British Columbia - Colombie-Britannique	12.5 (D)	22.6	15.3 (D)	18.4	15.0 (D)	18.8
Total	13.6 (C)	20.7	17.8 (C)	15.8	17.4 (C)	16.3

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

(2) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3).

(2) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommé (tableau 3).

(3) L/100km - litres per 100 kilometres.

(3) L/100km - litres par 100 kilomètres.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1981(1) - Average Kilometres Driven per Vehicle by Model Year Class and Province

TABLEAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1981(1) - Nombres moyen de kilomètres parcourus par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1980	1979 and previous 1979 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	3,720 (E)	3,000 (E)	3,100 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	4,150 (E)	3,360 (E)	3,450 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	4,430 (E)	3,590 (E)	3,660 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	4,230 (E)	3,400 (E)	3,490 (E)
Québec	4,020 (E)	3,530 (E)	3,560 (E)
Ontario	4,450 (E)	3,170 (E)	3,300 (E)
Manitoba	4,140 (E)	2,960 (E)	3,050 (E)
Saskatchewan	4,570 (E)	3,170 (E)	3,270 (E)
Alberta	4,760 (E)	3,790 (E)	3,880 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	4,240 (E)	3,090 (E)	3,180 (E)
Total	4,340 (D)	3,310 (D)	3,400 (D)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1981(1) - Average Litres Consumed per Vehicle, by Model Year Class and Province

TABLERAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1981(1) - Consommation moyenne (litres) par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1980	1979 and previous 1979 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	530 (E)	550 (E)	540 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	570 (E)	580 (E)	580 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	600 (E)	610 (E)	610 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	600 (E)	630 (E)	620 (E)
Québec	570 (D)	680 (E)	670 (D)
Ontario	600 (E)	570 (E)	570 (E)
Manitoba	610 (E)	560 (E)	560 (D)
Saskatchewan	610 (E)	580 (E)	580 (E)
Alberta	670 (E)	650 (E)	650 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	530 (D)	470 (E)	480 (E)
Total	590 (D)	590 (D)	590 (D)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1981 - Average Price Paid Per Litre, by Fuel Type and Province

TABLEAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1981 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel Essence ordinaire avec plomb	Regular no-lead fuel Essence ordinaire sans plomb	Premium no-lead fuel Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	35.9 (B)	37.3 (B)	38.2 (B)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	35.6 (C)	37.3 (B)	37.7 (A)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	33.0 (B)	34.3 (B)	35.7 (B)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	32.1 (B)	33.7 (B)	34.5 (B)
Québec	33.3 (C)	35.0 (B)	36.7 (B)
Ontario	31.0 (B)	32.8 (B)	34.4 (C)
Manitoba	30.5 (B)	32.1 (B)	33.3 (C)
Saskatchewan	31.4 (B)	32.7 (C)	33.4 (B)
Alberta	25.6 (C)	27.4 (C)	29.1 (C)
British Columbia - Colombie-Britannique	31.1 (B)	32.4 (B)	33.9 (C)
Total	31.2 (B)	32.9 (A)	34.6 (B)

APPENDIX A

SAMPLING VARIABILITY OF THE ESTIMATES

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator - Indicateur littéral	A	B	C	D	E	F	G	H
Coefficient of variation (%) - Coefficient de variation (%)	0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during January, February and March 1981 - 105 000 000 with an indicator (F) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 10.1% and 16.5%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 16.5% of the 105 000 000 kilometres or 17 325 000 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 70 350 000 kilometres to 139 650 000 kilometres (the estimated 105 000 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 70 350 000 to 139 650 000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

VARIABILITÉ D'ÉCHANTILLONNAGE DES ESTIMATIONS

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur-type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'Île-du-Prince-Édouard, où le nombre total des kilomètres parcourus par des voitures privées en janvier, février et mars est 105 000 000 et l'indicateur littéral (F) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur-type se situe dans ce cas entre 10.1% et 16.5%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que le coefficient de variation estimative vise jusqu'à 16.5% des 105 000 000 kilomètres (17 325 000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de variation à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 70 350 000 kilomètres à 139 650 000 kilomètres (soit le nombre estimatif 105 000 000 ± 2 erreurs-type). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 70 350 000 kilomètres et 139 650 000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

APPENDIX B

METHODOLOGY

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1980 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year, geographic code and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

APPENDICE B

MÉTHODOLOGIE

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures privées d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures privées des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1980 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures privées présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases d'échantillonnage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par exemple, les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles, le code géographique et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures mises à la ferraille ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquent, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

Text Table I summarizes the response rates and eligibility rates for this survey. During the telephone screening phase, interviews were attempted for 4,968 vehicle owners. Completed interviews were obtained with 3,626 owners for a response rate of 73.0%. Of those respondents to the telephone screening, 2,921 were eligible to take part in the survey, a rate of 80.6%. Of those eligible, usable diaries were returned for 2,044, a response rate of 70.0% to this phase of the survey.

Non-response

Non-response can occur at two phases in this survey, at the telephone screening phase and at the diary phase. Non-response at the telephone phase is primarily due to an untraceable telephone number for the registered owner. Other reasons are no answer after several calls, refusal, temporarily absent and moved out of province. Non-response at the diary phase can occur because the driver forgot to keep the diary, because the diary was not mailed back, or because the information was not usable. In order to compensate for non-response, vehicles for which responses are obtained must represent more vehicles than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le tableau explicatif I fait voir les taux de réponse et d'admissibilité à cette enquête. Nous avons tenté d'interviewer 4,968 propriétaires de véhicules durant la période de dépistage au téléphone. Nous avons pu en interviewer 3,626, soit un taux de réponse de 73.0%. Parmi les personnes interviewées au téléphone 2,921 étaient admissibles à l'enquête, soit un taux de 80.6%. Les personnes admissibles nous ont retourné 2,044 carnets utilisables, soit un taux de réponse de 70.0% pour cette phase de l'enquête.

Non-réponse

Nous pouvons obtenir des non-réponses lors des deux phases de cette enquête, celle de l'interview téléphonique et celle de carnets. Dans le cas des interviews, les non-réponses sont surtout attribuables au fait que nous n'avons pu retracer les numéros de téléphone de tous les propriétaires inscrits. Elles sont également attribuables aux absences de réponse après plusieurs appels, aux refus, aux absences temporaires du domicile et aux déménagements hors de la province. Les non-réponses à la phase des carnets sont attribuables au fait que l'enquêté a oublié de remplir le carnet, qu'il a omis de le retourner ou que les renseignements étaient inutilisables. Pour compenser les absences de réponse, les véhicules comptabilisés doivent représenter un nombre plus élevé de véhicules que le nombre prévu dans le plan de sondage; la pondération de l'échantillon s'en trouve donc accrue.

TEXT TABLE 1. Survey Response Rates and Eligibility Rates

TABLEAU EXPLICATIF 1. Taux de renvoi et éligibilité

Province	Telephone interview attempts	Telephone interviews completed	Telephone interview response rate	
	Interviews téléphoniques tentées	Interviews téléphoniques réalisées	Taux de réponse aux interviews téléphoni- ques	
	No. - nbre		%	
Newfoundland - Terre-Neuve	550	404	73.5	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	509	392	77.0	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	486	378	77.8	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	425	359	84.5	
Québec	671	341	50.8	
Ontario	577	385	66.7	
Manitoba	417	330	79.1	
Saskatchewan	429	334	77.9	
Alberta	414	352	85.0	
British Columbia - Colombie-Britannique	490	351	71.6	
CANADA	4,968	3,626	73.0	
	Vehicles eligible for survey	Eligibility rate	Usable diaries returned	Diary response rate
	Véhicules admis- sibles à l'en- quête	Taux d'admis- sibilité	Carnets renvoyés exploitables	Taux de réponse aux carnets
	No. - nbre	%	No. - nbre	%
Newfoundland - Terre-Neuve	306	75.7	169	55.2
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	287	73.2	186	64.8
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	290	76.7	214	73.8
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	294	81.9	215	73.1
Québec	286	83.9	213	74.5
Ontario	293	76.1	213	72.7
Manitoba	293	88.8	217	74.1
Saskatchewan	284	85.0	221	77.8
Alberta	289	82.1	194	67.1
British Columbia - Colombie-Britannique	299	85.2	202	67.6
CANADA	2,921	80.6	2,044	70.0

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Imputation

Imputation is used at two points in the processing of the data in order to keep diaries that would otherwise have to be discarded. For an individual purchase, the price per litre may be imputed where it is not given. In these cases, the average price per litre in that province for that type of fuel, as obtained from all other purchases in the same month, is used to complete the information. This procedure was used in less than 1% of all purchases.

In 11.3% of all diaries, there was not enough information given to calculate the amount of fuel consumed. The basic requirement is two fillups with at least 200 kilometres between the first and last fillup. If the diary does not meet this requirement but is otherwise valid, the amount of fuel consumed is estimated using a regression model with the distance travelled and the weight of the vehicle as predictor variables.

Other Non-sampling Errors

Estimates of total vehicles are based on the provincial motor vehicle registration files, and are subject to fluctuations in the number of records on these files. Although efforts are made to ensure that the files obtained from the provinces are as complete and up to date as possible, some fluctuations from quarter to quarter still occur. These fluctuations are not reflected in the alphabetic indicators of sampling variability. Estimates of the total vehicles, total distance driven, and total fuel consumed should thus be viewed with some caution. Estimates of rates and averages, however, are much less subject to these fluctuations.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de nonréponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

Imputation

L'imputation est appliquée dans deux cas lors du traitement des données pour nous permettre de conserver des carnets qui auraient dû être éliminés autrement. Pour tout achat le prix au litre peut être imputé lorsqu'il n'a pas été indiqué. Dans ce cas, le prix moyen du litre de ce type de carburant dans la province, calculé en fonction de tous les autres achats au cours du même mois, remplace le prix omis dans le carnet. Cette méthode d'imputation a été appliquée pour moins de 1% des achats.

Un total de 11.3% de tous les carnets ne renfermaient pas suffisamment de renseignements pour calculer la quantité de carburant utilisée. Les répondants devaient en effet avoir fait deux fois le plein à au moins 200 kilomètres d'intervalle. Si ce critère n'était pas respecté dans un carnet autrement valide, la consommation était estimée à partir d'un modèle de régression reposant sur la distance parcourue et le poids du véhicule comme variables de prévision.

D'autres erreurs d'observation

Les estimations du nombre total de véhicules sont basées sur les dossiers d'immatriculation provinciaux des véhicules automobiles, et peuvent varier selon les fluctuations de nombre de dossiers de ces fichiers. Bien que l'on ait fait tous les efforts possibles pour s'assurer que les fichiers obtenus des provinces soient aussi complets et à jour que possible, il peut se produire quand même des fluctuations d'un trimestre à l'autre. Ces fluctuations ne se traduisent pas dans les indicateurs alphabétiques de la variabilité d'échantillonnage. Les estimations du nombre total de véhicules, de la distance totale parcourue et de la consommation totale de carburant doivent donc être considérées avec une certaine prudence. Les estimations des taux et des moyennes, toutefois, sont beaucoup moins sujettes à ces fluctuations.

Statistics
Canada

Statistique
Canada

53
-007

Special Surveys Program

Programme des enquêtes spéciales

Regional Operations
Branch

Direction des opérations
régionales

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

April, May and June
1981

Avril, mai et juin
1981



Statistics Canada

Statistique Canada

Special Surveys
Division and

Division des enquêtes
spéciales et

Special Surveys
Methodology Sub-
division
and

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales
et

Regional Operations
Branch

Direction des opérations
régionales

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

April, May and June
1981

Avril, mai et juin
1981

Published under
the authority of the
Minister of Supply
and Services Canada

Publication autorisée
par le ministre des Ap-
provisionnement et
Services Canada

Statistics Canada
should be credited
when reproducing or
quoting any part of
this document

Reproduction ou citation
autorisées sous réserve
d'indication de la
source: Statistique
Canada

© Minister of Supply
and Services Canada
1983

© Ministre des Approvi-
sionnements et Services
Canada 1983

August 1983
4-2221-508

Août 1983
4-2221-508

ISSN 0711-9402

ISSN 0711-9402

Ottawa

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Division at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite à la division d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance moyenne parcourue par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires des véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux de ces voitures un carnet où ils notent leurs achat de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Don Royce,
Project Manager,
Statistics Canada,
Special Surveys
Division,
3C3 Jean Talon
Building,
Ottawa, Ontario,
K1A 0T6
(613-996-5717)

Mr. John J. Lawson,
Head, Systems
Evaluation,
Road Safety,
Transport Canada,
Place de Ville,
Ottawa, Ontario,
K1A 0N5
(613-992-0077)

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Don Royce
Chargé de projet
Statistique Canada
Division des enquêtes
spéciales
3C3 Immeuble Jean-Talon
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(613-996-5717)

M. John J. Lawson
Chef, Évaluation
des systèmes
Sécurité Routière
Transports Canada
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(613-992-0077)

SUMMARY OF RESULTS

During the second quarter of 1981, it is estimated that there were 7.2 million personal use passenger cars operated in Canada. These cars were driven 30 billion kilometres and consumed 4.6 billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 15.1 litres. The average distance per vehicle was 4 230 kilometres and the average fuel consumption was 640 litres.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Un total de 7.2 millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le deuxième trimestre de 1981. Ces voitures ont parcouru 30 milliards de kilomètres et consommé 4.6 milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 15.1 litres aux 100 kilomètres. Chaque véhicule a parcouru en moyenne 4 230 kilomètres et consomme 640 litres de carburant.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1981,(1) by Model Year Class and Province

TABLEAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1981(1), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1980	1979 and previous 1979 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	12,000 (E)	72,600 (E)	84,600 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	3,700 (D)	31,500 (E)	35,200 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	28,600 (D)	202,200 (E)	230,800 (D)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	21,600 (D)	174,600 (D)	196,200 (D)
Québec	102,300 (D)	1,495,100 (E)	1,597,400 (E)
Ontario	274,000 (D)	2,511,400 (E)	2,785,400 (D)
Manitoba	28,000 (D)	288,700 (D)	316,600 (D)
Saskatchewan	22,800 (D)	283,900 (D)	306,600 (D)
Alberta	73,900 (D)	696,300 (D)	770,200 (D)
British Columbia - Colombie-Britannique	70,800 (D)	805,900 (D)	876,700 (D)
Total(2)	637,800 (C)	6,562,100 (D)	7,199,800 (C)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1981(1) - Total Kilometres Driven, by Model Year Class and Province

TABLERAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1981(1) - Nombres total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1980	1979 and previous 1979 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	56 681 (E)	247 199 (F)	303 880 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	19 737 (E)	123 530 (F)	143 267 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	159 352 (E)	939 511 (E)	1 098 863 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	129 620 (E)	758 189 (E)	887 809 (E)
Québec	546 138 (E)	6 725 390 (E)	7 271 528 (E)
Ontario	1 506 843 (E)	10 335 337 (E)	11 842 180 (E)
Manitoba	138 943 (E)	1 041 933 (E)	1 180 876 (E)
Saskatchewan	102 655 (E)	1 119 379 (E)	1 222 035 (E)
Alberta	392 858 (E)	2 960 208 (E)	3 353 066 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	339 789 (E)	2 824 305 (E)	3 164 095 (E)
Total(2)	3 392 615 (D)	27 074 982 (D)	30 467 597 (D)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 3. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1981(1) - Total Fuel Consumed by Type of Fuel, by Model Year Class and Province

TABLÉAU 3. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1981(1) - Quantité totale de carburant consommé selon le genre de carburant, l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				
	1980		1979 and previous - 1979 et années antérieures		
	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve	6 889 (E)	7 535 (E)	17 461 (G)	23 441 (F)	40 902 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	1 863 (E)	2 298 (E)	8 699 (F)	8 857 (G)	17 866 (F)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	17 723 (E)	18 848 (E)	43 091 (G)	95 164 (F)	138 256 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	14 353 (E)	15 649 (E)	49 746 (G)	66 944 (F)	116 690 (E)
Québec	64 334 (E)	72 048 (E)	296 826 (G)	772 566 (F)	1 087 793 (E)
Ontario	156 296 (E)	180 267 (E)	839 860 (F)	685 136 (F)	1 543 935 (E)
Manitoba	13 944 (E)	17 288 (E)	103 786 (F)	58 060 (F)	163 781 (E)
Saskatchewan	9 503 (E)	13 851 (E)	94 130 (F)	85 009 (F)	179 139 (E)
Alberta	47 020 (F)	52 679 (E)	274 335 (F)	215 383 (G)	489 718 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	31 837 (F)	41 042 (E)	216 696 (F)	182 072 (F)	398 770 (E)
Total(2)	363 762 (D)	421 505 (D)	1 944 631 (E)	2 192 632 (E)	4 176 850 (D)
Total					
	Total leaded fuel consumed		Total no-lead fuel consumed		Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé		Quantité totale de carburant sans plomb consommé		Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve	18 088 (G)		30 330 (F)		48 437 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	9 097 (F)		10 720 (F)		20 164 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	44 123 (F)		112 887 (E)		157 104 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	50 863 (G)		81 297 (F)		132 339 (E)
Québec	303 660 (G)		836 899 (F)		1 159 841 (E)
Ontario	860 179 (F)		841 432 (F)		1 724 202 (E)
Manitoba	106 221 (F)		72 004 (F)		181 069 (E)
Saskatchewan	97 846 (G)		94 511 (F)		192 990 (E)
Alberta	278 155 (F)		262 403 (F)		542 397 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	224 194 (F)		213 909 (F)		439 812 (E)
Total(2)	1 992 427 (E)		2 556 393 (E)		4 598 355 (D)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

(2) Total figures include diesel and mixtures of leaded and no-lead fuel.

(2) Les données totales comprennent le diesel et les combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1981(1) - Fuel Consumption Ratio,(2) by Model Year Class and Province

TABLÉAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1981(1) - Taux pondéré de consommation(2), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				Total	
	1980		1979 and previous			
			1979 et années antérieures			
	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve	13.3 (D)	21.2	16.5 (D)	17.1	15.9 (C)	17.7
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	11.6 (C)	24.3	14.5 (D)	19.5	14.1 (D)	20.1
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	11.8 (C)	23.9	14.7 (D)	19.2	14.3 (D)	19.8
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	12.1 (C)	23.4	15.4 (D)	18.4	14.9 (C)	19.0
Québec	13.2 (D)	21.4	16.2 (D)	17.5	16.0 (D)	17.7
Ontario	12.0 (C)	23.6	14.9 (D)	18.9	14.6 (D)	19.4
Manitoba	12.4 (C)	22.7	15.7 (C)	18.0	15.3 (D)	18.4
Saskatchewan	13.5 (D)	20.9	16.0 (C)	17.7	15.8 (C)	17.9
Alberta	13.4 (C)	21.1	16.5 (C)	17.1	16.2 (C)	17.5
British Columbia - Colombie-Britannique	12.1 (D)	23.4	14.1 (D)	20.0	13.9 (C)	20.3
Total	12.4 (C)	22.7	15.4 (C)	18.3	15.1 (C)	18.7

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

(2) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3).

(2) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommé (tableau 3).

(3) L/100km - litres per 100 kilometres.

(3) L/100km - litres aux 100 kilomètres.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1981(1) - Average Kilometres Driven per Vehicle by Model Year Class and Province

TABLEAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1981(1) - Nombre moyen de kilomètres parcourus par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1980	1979 and previous 1979 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	4,730 (E)	3,400 (E)	3,590 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	5,350 (E)	3,920 (E)	4,070 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	5,570 (E)	4,650 (E)	4,760 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	5,990 (E)	4,340 (E)	4,520 (E)
Québec	5,340 (E)	4,500 (E)	4,550 (E)
Ontario	5,500 (E)	4,120 (E)	4,250 (E)
Manitoba	4,970 (E)	3,610 (E)	3,730 (E)
Saskatchewan	4,510 (E)	3,940 (E)	3,990 (E)
Alberta	5,310 (E)	4,250 (E)	4,350 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	4,800 (E)	3,500 (E)	3,610 (E)
Total	5,320 (D)	4,130 (D)	4,230 (D)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1981(1) - Average Litres Consumed per Vehicle, by Model Year Class and Province

TABLERAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1981(1) - Consommation moyenne (litres) par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1980	1979 and previous 1979 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	630 (E)	560 (E)	570 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	620 (E)	570 (E)	570 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	660 (D)	680 (E)	680 (D)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	720 (E)	670 (E)	670 (E)
Québec	700 (D)	730 (E)	730 (E)
Ontario	660 (E)	610 (E)	620 (E)
Manitoba	620 (E)	570 (E)	570 (E)
Saskatchewan	610 (E)	630 (E)	630 (E)
Alberta	710 (E)	700 (E)	700 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	580 (E)	490 (E)	500 (E)
Total	660 (D)	640 (D)	640 (D)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1981 - Average Price Paid Per Litre, by Fuel Type and Province

TABLEAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1981 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel Essence ordinaire avec plomb	Regular no-lead fuel Essence ordinaire sans plomb	Premium no-lead fuel Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	39.5 (C)	40.6 (B)	40.2 (C)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	39.0 (B)	41.2 (B)	41.9 (C)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	36.5 (B)	37.4 (A)	38.5 (A)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	34.9 (B)	36.0 (B)	36.4 (C)
Québec	35.8 (B)	38.1 (B)	39.6 (B)
Ontario	33.3 (B)	35.6 (B)	37.2 (C)
Manitoba	33.3 (C)	34.8 (C)	34.5 (C)
Saskatchewan	34.2 (B)	35.5 (C)	39.6 (D)
Alberta	28.7 (C)	29.4 (C)	30.1 (C)
British Columbia - Colombie-Britannique	34.1 (B)	36.7 (C)	37.0 (B)
Total	33.3 (A)	35.9 (B)	37.7 (B)

APPENDIX A

SAMPLING VARIABILITY OF THE ESTIMATES

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator - Indicateur littéral	A	B	C	D	E	F	G	H
Coefficient of variation (%) - Coefficient de variation (%)	0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during April, May and June 1981 - 143 000 000 with an indicator (E) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 5.1% and 10.0%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 10.0% of the 143 000 000 kilometres or 14 300 000 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 114 400 000 kilometres to 171 600 000 kilometres (the estimated 143 000 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 114 400 000 to 171 600 000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

VARIANCE D'ÉCHANTILLONNAGE DES ESTIMATIONS

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'Île-du-Prince-Édouard, où le nombre total de kilomètres parcourus par des voitures particulières en avril, mai et juin est 143 000 000 et l'indicateur littéral (E) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur type se situe dans ce cas entre 5.1% et 10.0%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que l'estimation de l'erreur type est égale à 10.0% des 143 000 000 kilomètres (14 300 000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de confiance à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 114 400 000 kilomètres jusqu'à 171 600 000 kilomètres (soit l'estimation 143 000 000 ± 2 erreurs types). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 114 400 000 kilomètres et 171 600 000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

APPENDIX B

METHODOLOGY

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1980 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year, geographic code and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

APPENDICE B

MÉTHODOLOGIE

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures particulières d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures particulières des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1980 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures particulières présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases de sondage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par exemple, les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles, le code géographique et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures mises à la ferraille ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquent, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

Text Table I summarizes the response rates and eligibility rates for this survey. During the telephone screening phase, interviews were attempted for 4,842 vehicle owners. Completed interviews were obtained with 3,526 owners for a response rate of 72.8%. Of those respondents to the telephone screening, 2,951 were eligible to take part in the survey, a rate of 83.7%. Of those eligible, usable diaries were returned for 1,929, a response rate of 65.4% to this phase of the survey.

Non-response

Non-response can occur at two phases in this survey, at the telephone screening phase and at the diary phase. Non-response at the telephone phase is primarily due to an untraceable telephone number for the registered owner. Other reasons are no answer after several calls, refusal, temporarily absent and moved out of province. Non-response at the diary phase can occur because the driver forgot to keep the diary, because the diary was not mailed back, or because the information was not usable. In order to compensate for non-response, vehicles for which responses are obtained must represent more vehicles than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le tableau explicatif I fait voir les taux de réponse et d'admissibilité à cette enquête. Nous avons tenté d'interviewer 4,842 propriétaires de véhicules durant la période de dépistage au téléphone. Nous avons pu en interviewer 3,526, soit un taux de réponse de 72.8%. Parmi les personnes interviewées au téléphone 2,951 étaient admissibles à l'enquête, soit un taux de 83.7%. Les personnes admissibles nous ont retourné 1,929 carnets utilisables, soit un taux de réponse de 65.4% pour cette phase de l'enquête.

Non-réponse

Nous pouvons obtenir des non-réponses lors des deux phases de cette enquête, celle de l'interview téléphonique et celle de carnets. Dans le cas des interviews, les non-réponses sont surtout attribuables au fait que nous n'avons pu retracer les numéros de téléphone de tous les propriétaires inscrits. Elles sont également attribuables aux absences de réponse après plusieurs appels, aux refus, aux absences temporaires du domicile et aux déménagements hors de la province. Les non-réponses à la phase des carnets sont attribuables au fait que l'enquêté a oublié de remplir le carnet, qu'il a omis de le retourner ou que les renseignements étaient inutilisables. Pour compenser les absences de réponse, les véhicules comptabilisés doivent représenter un nombre plus élevé de véhicules que le nombre prévu dans le plan de sondage; la pondération de l'échantillon s'en trouve donc accrue.

TEXT TABLE 1. Survey Response Rates and Eligibility Rates

TABLEAU EXPLICATIF 1. Taux de renvoi et d'admissibilité

Province	Telephone interview attempts	Telephone interviews completed	Telephone interview response rate	
	Interviews téléphoniques tentées	Interviews téléphoniques réalisées	Taux de réponse aux interviews téléphoni- ques	
	No. - nbre		%	
Newfoundland - Terre-Neuve	563	409	72.6	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	476	372	78.2	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	501	375	74.9	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	460	352	76.5	
Québec	589	354	60.1	
Ontario	514	349	67.9	
Manitoba	406	324	79.8	
Saskatchewan	382	320	83.8	
Alberta	421	336	79.8	
British Columbia - Colombie-Britannique	530	335	63.2	
CANADA	4,842	3,526	72.8	
	Vehicles eligible for survey	Eligibility rate	Usable diaries returned	Diary response rate
	Véhicules admis- sibles à l'en- quête	Taux d'admis- sibilité	Carnets renvoyés exploitables	Taux de réponse aux carnets
	No. - nbre	%	No. - nbre	%
Newfoundland - Terre-Neuve	302	73.8	157	52.0
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	291	78.2	183	62.9
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	299	79.7	202	67.6
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	297	84.4	190	64.0
Québec	292	82.5	206	70.5
Ontario	288	82.5	195	67.7
Manitoba	298	92.0	226	75.8
Saskatchewan	293	91.6	211	72.0
Alberta	298	88.7	178	59.7
British Columbia - Colombie-Britannique	293	87.5	181	61.8
CANADA	2,951	83.7	1,929	65.4

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Imputation

Imputation is used at two points in the processing of the data in order to keep diaries that would otherwise have to be discarded. For an individual purchase, the price per litre may be imputed where it is not given. In these cases, the average price per litre in that province for that type of fuel, as obtained from all other purchases in the same month, is used to complete the information. This procedure was used in less than 1% of all purchases.

In 9.9% of all diaries, there was not enough information given to calculate the amount of fuel consumed. The basic requirement is two fillups with at least 200 kilometres between the first and last fillup. If the diary does not meet this requirement but is otherwise valid, the amount of fuel consumed is estimated using a regression model with the distance travelled and the weight of the vehicle as predictor variables.

Other Non-sampling Errors

Estimates of total vehicles are based on the provincial motor vehicle registration files, and are subject to fluctuations in the number of records on these files. Although efforts are made to ensure that the files obtained from the provinces are as complete and up to date as possible, some fluctuations from quarter to quarter still occur. These fluctuations are not reflected in the alphabetic indicators of sampling variability. Estimates of the total vehicles, total distance driven, and total fuel consumed should thus be viewed with some caution. Estimates of rates and averages, however, are much less subject to these fluctuations.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

Imputation

L'imputation est appliquée dans deux cas lors du traitement des données pour nous permettre de conserver des carnets qui auraient dû être éliminés autrement. Pour tout achat le prix au litre peut être imputé lorsqu'il n'a pas été indiqué. Dans ce cas, le prix moyen du litre de ce type de carburant dans la province, calculé en fonction de tous les autres achats au cours du même mois, remplace le prix omis dans le carnet. Cette méthode d'imputation a été appliquée pour moins de 1% des achats.

Un total de 9.9% de tous les carnets ne renfermaient pas suffisamment de renseignements pour calculer la quantité de carburant consommé. Les répondants devaient en effet avoir fait deux fois le plein à au moins 200 kilomètres d'intervalle. Si ce critère n'était pas respecté dans un carnet autrement valide, la consommation était estimée à partir d'un modèle de régression reposant sur la distance parcourue et le poids du véhicule comme variables de prévision.

D'autres erreurs d'observation

Les estimations du nombre total de véhicules sont basées sur les dossiers d'immatriculation provinciaux des véhicules automobiles, et peuvent varier selon les fluctuations du nombre de dossiers de ces fichiers. Bien que l'on ait fait tous les efforts possibles pour s'assurer que les fichiers obtenus des provinces soient aussi complets et à jour que possible, il peut se produire quand même des fluctuations d'un trimestre à l'autre. Ces fluctuations ne se traduisent pas dans les indicateurs alphabétiques de la variance d'échantillonnage. Les estimations du nombre total de véhicules, de la distance totale parcourue et de la consommation totale de carburant doivent donc être considérées avec une certaine prudence. Les estimations des taux et des moyennes, toutefois, sont beaucoup moins sujettes à ces fluctuations.

53
-007

Special Surveys Program

Programme des enquêtes spéciales

Regional Operations
Branch

Direction des opérations
régionales

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

July, August and
September 81

Juillet, août et septembre
1981



Statistics Canada

Statistique Canada

Special Surveys
Division and

Division des enquêtes
spéciales et

Special Surveys
Methodology Sub-
division
and

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales
et

Regional Operations
Branch

Direction des opérations
régionales

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

July, August and
September 81

Juillet, août et septembre
1981

Published under the au-
thority of the Minister
of Supply and Services
Canada

Publication autorisée par le
ministre des Approvisionnements
et Services Canada

Statistics Canada
should be credited when
reproducing or quoting
any part of this
document

Reproduction ou citation auto-
risées sous réserve d'indica-
tion de la source: Statistique
Canada

Minister of Supply
and Services Canada
1983

Ministre des Approvision-
nements et Services Canada 1983

October 1983
4-2221-508

Octobre 1983
4-2221-508

ISSN 0711-9402

ISSN 0711-9402

Ottawa

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Division at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite à la division d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance moyenne parcourue par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires des véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux de ces voitures un carnet où ils notent leurs achats de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Murray Lawes,
Project Manager,
Statistics Canada,
Special Surveys
Division,
3C3 Jean Talon
Building,
Ottawa, Ontario,
K1A 0T6
(613-996-5717)

Mr. John J. Lawson,
Head, Systems
Evaluation,
Road Safety,
Transport Canada,
Place de Ville,
Ottawa, Ontario,
K1A 0N5
(613-992-0077)

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Murray Lawes
Chargé de projet
Statistique Canada
Division des enquêtes
spéciales
3C3 Immeuble Jean-Talon
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(613-996-5717)

M. John J. Lawson
Chef, Évaluation
des systèmes
Sécurité Routière
Transports Canada
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(613-992-0077)

SUMMARY OF RESULTS

During the third quarter of 1981, it is estimated that there were 6.9 million personal use passenger cars operated in Canada. These cars were driven 31 billion kilometres and consumed 4.7 billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 15.5 litres. The average distance per vehicle was 4 390 kilometres and the average fuel consumption was 680 litres.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Un total de 6.9 millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le troisième trimestre de 1981. Ces voitures ont parcouru 31 milliards de kilomètres et consommé 4.7 milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 15.5 litres aux 100 kilomètres. Chaque véhicule a parcouru en moyenne 4 390 kilomètres et consomme 680 litres de carburant.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August September 1981,(1) by Model Year Class and Province

TABLEAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1981(1), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1980	1979 and previous 1979 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	14,000 (E)	90,100 (E)	104,100 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	3,800 (D)	30,800 (E)	34,600 (F)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	30,100 (E)	211,700 (E)	241,800 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	23,600 (E)	172,600 (E)	196,200 (E)
Québec	96,100 (E)	1,412,100 (E)	1,508,200 (E)
Ontario	292,700 (E)	2,546,800 (E)	2,839,500 (E)
Manitoba	28,400 (E)	259,100 (E)	287,500 (E)
Saskatchewan	24,300 (E)	288,600 (E)	312,800 (E)
Alberta	76,000 (E)	610,100 (E)	686,100 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	71,300 (E)	714,600 (E)	785,900 (E)
Total(2)	660,300 (D)	6,336,500 (D)	6,996,700 (D)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1981(1) - Total Kilometres Driven, by Model Year Class and Province

TABLERAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1981(1) - Nombres total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1980	1979 and previous 1979 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	76 404 (F)	384 727 (F)	461 131 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	24 099 (E)	106 214 (G)	130 313 (F)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	175 422 (E)	1 129 598 (F)	1 305 020 (F)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	142 391 (E)	851 617 (F)	994 008 (E)
Québec	508 658 (E)	6 010 743 (F)	6 519 401 (F)
Ontario	1 633 750 (F)	10 927 195 (F)	12 560 944 (F)
Manitoba	175 771 (F)	1 215 275 (F)	1 391 046 (F)
Saskatchewan	146 883 (F)	1 315 515 (F)	1 462 398 (F)
Alberta	455 610 (F)	2 634 944 (F)	3 090 554 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	335 969 (F)	2 465 402 (F)	2 801 371 (E)
Total(2)	3 674 956 (E)	27 041 230 (E)	30 716 185 (E)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 3. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1981(1) - Total Fuel Consumed by Type of Fuel, by Model Year Class and Province

TABLERAU 3. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1981(1) - Quantité totale de carburant consommé selon le genre de carburant, l'année de l'automobile et la province

	Model year class - Année de l'automobile				
	1980		1979 and previous - 1979 et années antérieures		
Province	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve	8 772 (G)	9 851 (G)	19 734 (G)	37 742 (G)	58 098 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	2 448 (E)	2 652 (E)	5 114 (G)	10 225 (G)	15 339 (F)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	16 777 (F)	19 508 (E)	75 384 (F)	84 272 (G)	159 656 (F)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	13 753 (F)	16 581 (E)	48 383 (G)	74 017 (F)	122 401 (F)
Québec	55 764 (F)	63 316 (E)	441 296 (G)	526 838 (G)	975 402 (F)
Ontario	170 148 (F)	195 011 (F)	1 011 339 (H)	800 399 (H)	1 812 394 (F)
Manitoba	20 144 (F)	22 287 (F)	102 821 (G)	91 259 (G)	194 081 (F)
Saskatchewan	15 246 (G)	19 054 (F)	156 602 (F)	55 101 (H)	212 142 (F)
Alberta	53 751 (F)	60 600 (F)	140 706 (G)	260 008 (G)	414 384 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	32 486 (F)	38 073 (F)	190 454 (F)	141 761 (G)	341 001 (F)
Total(2)	389 291 (E)	446 933 (E)	2 191 831 (F)	2 081 623 (F)	4 304 896 (E)
	Total				
	Total leaded fuel consumed		Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)	
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé		Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve	20 318 (G)		46 513 (G)		67 949 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	5 317 (G)		12 673 (F)		17 990 (F)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	78 091 (F)		101 050 (F)		179 164 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	50 553 (G)		87 770 (F)		138 982 (E)
Québec	448 848 (G)		582 603 (G)		1 038 718 (F)
Ontario	1 034 695 (H)		970 547 (H)		2 007 405 (F)
Manitoba	104 872 (G)		111 404 (G)		216 367 (F)
Saskatchewan	159 499 (F)		70 348 (G)		231 196 (F)
Alberta	146 575 (G)		313 759 (G)		474 984 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	196 041 (F)		174 247 (G)		379 074 (E)
Total(2)	2 244 809 (F)		2 470 913 (F)		4 751 829 (E)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

(2) Total figures include diesel and mixtures of leaded and no-lead fuel.

(2) Les données totales comprennent le diesel et les combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1981(1) - Fuel Consumption Ratio,(2) by Model Year Class and Province
TABLEAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1981(1) - Taux pondéré de consommation(2), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				Total	
	1980		1979 and previous 1979 et années antérieures			
	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve	12.9 (F)	21.9	15.1 (D)	18.7	14.7 (D)	19.2
Prince Edward Island - Ile-du-Prince-Édouard	11.0 (C)	25.7	14.4 (E)	19.6	13.8 (D)	20.5
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	11.1 (C)	25.4	14.1 (D)	20.0	13.7 (D)	20.6
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	11.6 (D)	24.3	14.4 (D)	19.7	14.0 (D)	20.2
Québec	12.4 (C)	22.7	16.2 (D)	17.4	15.9 (C)	17.7
Ontario	11.9 (C)	23.7	16.6 (E)	17.0	16.0 (D)	17.7
Manitoba	12.7 (C)	22.3	16.0 (D)	17.7	15.6 (D)	18.2
Saskatchewan	13.0 (D)	21.8	16.1 (D)	17.5	15.8 (D)	17.9
Alberta	13.3 (D)	21.2	15.7 (D)	18.0	15.4 (D)	18.4
British Columbia - Colombie-Britannique	11.3 (D)	24.9	13.8 (D)	20.4	13.5 (D)	20.9
Total	12.2 (C)	23.2	15.9 (C)	17.7	15.5 (C)	18.3

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

(2) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3).

(2) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommé (tableau 3).

(3) L/100km - litres per 100 kilometres.

(3) L/100km - litres aux 100 kilomètres.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1981(1) - Average Kilometres Driven per Vehicle by Model Year Class and Province

TABLERAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1981(1) - Nombre moyen de kilomètres parcourus par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1980	1979 and previous 1979 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	5,450 (F)	4,270 (F)	4,430 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	6,330 (E)	3,450 (E)	3,770 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	5,820 (E)	5,340 (E)	5,400 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	6,030 (E)	4,930 (E)	5,070 (E)
Québec	5,290 (E)	4,260 (F)	4,320 (E)
Ontario	5,580 (E)	4,290 (F)	4,420 (E)
Manitoba	6,190 (E)	4,690 (F)	4,840 (E)
Saskatchewan	6,050 (F)	4,560 (E)	4,670 (E)
Alberta	6,000 (F)	4,320 (F)	4,500 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	4,710 (E)	3,450 (E)	3,560 (E)
Total	5,570 (D)	4,270 (D)	4,390 (D)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1981(1) - Average Litres Consumed per Vehicle, by Model Year Class and Province

TABLERAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1981(1) - Consommation moyenne (litres) par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1980	1979 and previous 1979 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	700 (G)	650 (F)	650 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	700 (E)	500 (E)	520 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	650 (E)	750 (E)	740 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	700 (E)	710 (E)	710 (E)
Québec	660 (E)	690 (F)	690 (E)
Ontario	670 (E)	710 (F)	710 (F)
Manitoba	780 (E)	750 (F)	750 (E)
Saskatchewan	780 (F)	740 (E)	740 (E)
Alberta	800 (F)	680 (F)	690 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	530 (E)	480 (E)	480 (E)
Total	680 (D)	680 (E)	680 (E)

(1) For this quarter, 1981 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1981.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1981 - Average Price Paid Per Litre, by Fuel Type and Province

TABLERAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1981 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel Essence ordinaire avec plomb	Regular no-lead fuel Essence ordinaire sans plomb	Premium no-lead fuel Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	42.2 (B)	43.6 (B)	44.3 (B)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	42.1 (B)	43.6 (A)	44.1 (B)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	38.4 (A)	39.7 (A)	40.7 (A)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	37.6 (B)	39.4 (B)	40.2 (B)
Québec	38.3 (A)	41.2 (B)	42.2 (B)
Ontario	36.0 (A)	38.9 (B)	40.4 (C)
Manitoba	37.0 (B)	38.3 (B)	39.6 (B)
Saskatchewan	37.0 (B)	38.0 (C)	40.2 (C)
Alberta	30.8 (C)	32.2 (C)	32.5 (C)
British Columbia - Colombie-Britannique	36.8 (B)	38.7 (C)	40.4 (B)
Total	36.5 (A)	38.6 (B)	39.8 (C)

APPENDIX A

SAMPLING VARIABILITY OF THE ESTIMATES

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator -
Indicateur littéral

Coefficient of variation (%) -
Coefficient de variation (%)

A	B	C	D	E	F	G	H
0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during July, August and September 1981 - 130 000 000 with an indicator (F) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 10.1% and 16.5%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 16.5% of the 130 000 000 kilometres or 21 450 000 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 87 100 000 kilometres to 172 900 000 kilometres (the estimated 130 000 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 87 100 000 to 172 900 000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

VARIANCE D'ÉCHANTILLONNAGE DES ESTIMATIONS

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'Île-du-Prince-Édouard, où le nombre total de kilomètres parcourus par des voitures particulières en juillet, août et septembre est 130 000 000 et l'indicateur littéral (F) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur type se situe dans ce cas entre 10.1% et 16.5%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que l'estimation de l'erreur type est égale à 16.5% des 130 000 000 kilomètres (21 450 000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de confiance à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 87 100 000 kilomètres jusqu'à 172 900 000 kilomètres (soit l'estimation 130 000 000 ± 2 erreurs types). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 87 100 000 kilomètres et 172 900 000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

APPENDIX B

METHODOLOGY

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1980 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year, geographic code and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

APPENDICE B

MÉTHODOLOGIE

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures particulières d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures particulières des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1980 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures particulières présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases de sondage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par exemple, les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles, le code géographique et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures mises à la ferraille ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquent, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

Text Table I summarizes the response rates and eligibility rates for this survey. During the telephone screening phase, interviews were attempted for 3,453 vehicle owners. Completed interviews were obtained with 2,385 owners for a response rate of 69.1%. Of those respondents to the telephone screening, 1,958 were eligible to take part in the survey, a rate of 82.1%. Of those eligible, usable diaries were returned for 1,276, a response rate of 65.2% to this phase of the survey.

Non-response

Non-response can occur at two phases in this survey, at the telephone screening phase and at the diary phase. Non-response at the telephone phase is primarily due to an untraceable telephone number for the registered owner. Other reasons are no answer after several calls, refusal, temporarily absent and moved out of province. Non-response at the diary phase can occur because the driver forgot to keep the diary, because the diary was not mailed back, or because the information was not usable. In order to compensate for non-response, vehicles for which responses are obtained must represent more vehicles than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le tableau explicatif I fait voir les taux de réponse et d'admissibilité à cette enquête. Nous avons tenté d'interviewer 3,453 propriétaires de véhicules durant la période de dépistage au téléphone. Nous avons pu en interviewer 2,385, soit un taux de réponse de 69.1%. Parmi les personnes interviewées au téléphone 1,958 étaient admissibles à l'enquête, soit un taux de 82.1%. Les personnes admissibles nous ont retourné 1,276 carnets utilisables, soit un taux de réponse de 65.2% pour cette phase de l'enquête.

Non-réponse

Nous pouvons obtenir des non-réponses lors des deux phases de cette enquête, celle de l'interview téléphonique et celle de carnets. Dans le cas des interviews, les non-réponses sont surtout attribuables au fait que nous n'avons pu retracer les numéros de téléphone de tous les propriétaires inscrits. Elles sont également attribuables aux absences de réponse après plusieurs appels, aux refus, aux absences temporaires du domicile et aux déménagements hors de la province. Les non-réponses à la phase des carnets sont attribuables au fait que l'enquêté a oublié de remplir le carnet, qu'il a omis de le retourner ou que les renseignements étaient inutilisables. Pour compenser les absences de réponse, les véhicules comptabilisés doivent représenter un nombre plus élevé de véhicules que le nombre prévu dans le plan de sondage; la pondération de l'échantillon s'en trouve donc accrue.

TEXT TABLE 1. Survey Response Rates and Eligibility Rates

TABLEAU EXPLICATIF 1. Taux de renvoi et d'admissibilité

Province	Telephone interview attempts	Telephone interviews completed	Telephone interview response rate
	Interviews téléphoniques tentées	Interviews téléphoniques réalisées	Taux de réponse aux interviews téléphoni- ques
	No. - nbre		%
Newfoundland - Terre-Neuve	396	285	72.0
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	375	252	67.2
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	324	242	74.7
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	338	232	68.6
Québec	430	247	57.4
Ontario	364	243	66.8
Manitoba	275	220	80.0
Saskatchewan	265	209	78.9
Alberta	306	227	74.2
British Columbia - Colombie-Britannique	380	228	60.0
CANADA	3,453	2,385	69.1

	Vehicles eligible for survey	Eligibility rate	Usable diaries returned	Diary response rate
	Véhicules admis- sibles à l'en- quête	Taux d'admis- sibilité	Carnets renvoyés exploitables	Taux de réponse aux carnets
	No. - nbre	%	No. - nbre	%
Newfoundland - Terre-Neuve	205	71.9	116	56.6
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	195	77.4	121	62.1
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	196	81.0	127	64.8
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	199	85.8	128	64.3
Québec	196	79.4	140	71.4
Ontario	196	80.7	123	62.8
Manitoba	198	90.0	153	77.3
Saskatchewan	187	89.5	137	73.3
Alberta	193	85.0	112	58.0
British Columbia - Colombie-Britannique	193	84.6	119	61.7
CANADA	1,958	82.1	1,276	65.2

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Imputation

Imputation is used at two points in the processing of the data in order to keep diaries that would otherwise have to be discarded. For an individual purchase, the price per litre may be imputed where it is not given. In these cases, the average price per litre in that province for that type of fuel, as obtained from all other purchases in the same month, is used to complete the information. This procedure was used in less than 1% of all purchases.

In 10.7% of all diaries, there was not enough information given to calculate the amount of fuel consumed. The basic requirement is two fillups with at least 200 kilometres between the first and last fillup. If the diary does not meet this requirement but is otherwise valid, the amount of fuel consumed is estimated using a regression model with the distance travelled and the weight of the vehicle as predictor variables.

Other Non-sampling Errors

Estimates of total vehicles are based on the provincial motor vehicle registration files, and are subject to fluctuations in the number of records on these files. Although efforts are made to ensure that the files obtained from the provinces are as complete and up to date as possible, some fluctuations from quarter to quarter still occur. These fluctuations are not reflected in the alphabetic indicators of sampling variability. Estimates of the total vehicles, total distance driven, and total fuel consumed should thus be viewed with some caution. Estimates of rates and averages, however, are much less subject to these fluctuations.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

Imputation

L'imputation est appliquée dans deux cas lors du traitement des données pour nous permettre de conserver des carnets qui auraient dû être éliminés autrement. Pour tout achat le prix au litre peut être imputé lorsqu'il n'a pas été indiqué. Dans ce cas, le prix moyen du litre de ce type de carburant dans la province, calculé en fonction de tous les autres achats au cours du même mois, remplace le prix omis dans le carnet. Cette méthode d'imputation a été appliquée pour moins de 1% des achats.

Un total de 10.7% de tous les carnets ne renfermaient pas suffisamment de renseignements pour calculer la quantité de carburant consommé. Les répondants devaient en effet avoir fait deux fois le plein à au moins 200 kilomètres d'intervalle. Si ce critère n'était pas respecté dans un carnet autrement valide, la consommation était estimée à partir d'un modèle de régression reposant sur la distance parcourue et le poids du véhicule comme variables de prévision.

D'autres erreurs d'observation

Les estimations du nombre total de véhicules sont basées sur les dossiers d'immatriculation provinciaux des véhicules automobiles, et peuvent varier selon les fluctuations du nombre de dossiers de ces fichiers. Bien que l'on ait fait tous les efforts possibles pour s'assurer que les fichiers obtenus des provinces soient aussi complets et à jour que possible, il peut se produire quand même des fluctuations d'un trimestre à l'autre. Ces fluctuations ne se traduisent pas dans les indicateurs alphabétiques de la variance d'échantillonnage. Les estimations du nombre total de véhicules, de la distance totale parcourue et de la consommation totale de carburant doivent donc être considérées avec une certaine prudence. Les estimations des taux et des moyennes, toutefois, sont beaucoup moins sujettes à ces fluctuations.



Statistics
Canada

Statistique
Canada

53
- 007

Special Surveys Program

Programme des enquêtes spéciales

DEPOSITORY LIBRARY MATERIAL

Gouvernement
Publications

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

October, November and
December 1981

Octobre, novembre et
décembre 1981

Canada



Statistics Canada

Special Surveys
Division and

Special Surveys
Methodology Sub-
division
and

Regional Operations
Branch

Statistique Canada

Division des enquêtes
spéciales et

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales
et

Direction des opérations
régionales

DEPOSITORY LIBRARY MATERIAL

**Government
Publications**

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consom-
mation de carburant des
automobiles

October, November and
December 1981

Octobre, novembre et
décembre 1981

Published under the au-
thority of the Minister
of Supply and Services
Canada

Publication autorisée par le
ministre des Approvisionnements
et Services Canada

Statistics Canada
should be credited when
reproducing or quoting
any part of this
document

Reproduction ou citation auto-
risées sous réserve d'indica-
tion de la source: Statistique
Canada

© Minister of Supply
and Services Canada
1983

© Ministre des Approvision-
nements et Services Canada 1983

November 1983
4-2221-508

Novembre 1983
4-2221-508

ISSN 0711-9402

ISSN 0711-9402

Ottawa

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Division at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite à la division d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance moyenne parcourue par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires des véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux de ces voitures un carnet où ils notent leurs achats de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Murray Lawes,
Project Manager,
Statistics Canada,
Special Surveys
Division,
3C3 Jean Talon
Building,
Ottawa, Ontario,
K1A 0T6
(613-996-5717)

Mr. John J. Lawson,
Head, Systems
Evaluation,
Road Safety,
Transport Canada,
Place de Ville,
Ottawa, Ontario,
K1A 0N5
(613-992-0077)

Murray Lawes
Chargé de projet
Statistique Canada
Division des enquêtes
spéciales
3C3 Immeuble Jean-Talon
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(613-996-5717)

M. John J. Lawson
Chef, Évaluation
des systèmes
Sécurité Routière
Transports Canada
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(613-992-0077)

SUMMARY OF RESULTS

During the Fourth quarter of 1981, it is estimated that there were 7.2 million personal use passenger cars operated in Canada. These cars were driven 25 billion kilometres and consumed 4.1 billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 16.6 litres. The average distance per vehicle was 3 460 kilometres and the average fuel consumption was 570 litres.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Un total de 7.2 millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le dernier trimestre de 1981. Ces voitures ont parcouru 25 milliards de kilomètres et consommé 4.1 milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 16.6 litres aux 100 kilomètres. Chaque véhicule a parcouru en moyenne 3 460 kilomètres et consomme 570 litres de carburant.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1981,(1) by Model Year Class and Province

TABLERAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1981(1), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1981	1980 and previous 1980 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	5,100 (E)	105,300 (E)	110,500 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	2,400 (D)	32,400 (D)	34,800 (D)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	5,300 (D)	203,100 (E)	208,400 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	10,700 (D)	181,900 (E)	192,700 (D)
Québec	(3)	798,500 (E)	(3)
Ontario	(3)	2,499,000 (E)	(3)
Manitoba	16,000 (C)	309,300 (D)	325,300 (D)
Saskatchewan	13,400 (D)	286,700 (D)	300,100 (D)
Alberta	37,800 (D)	882,900 (D)	920,700 (D)
British Columbia - Colombie-Britannique	(3)	817,300 (D)	(3)
Total(2)	90,700 (C)	7,116,900 (D)	7,207,600 (D)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1981 model year cars in Québec, Ontario and British Columbia were not available for sampling.

(3) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec, Ontario et Colombie-Britannique portant sur les modèles 1981 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1981(1) - Total Kilometres Driven, by Model Year Class and Province

TABLEAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1981(1) - Nombres total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1981	1980 and previous 1980 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	23 368 (E)	377 460 (F)	400 828 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	10 873 (E)	117 971 (E)	128 844 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	28 277 (E)	941 078 (E)	969 355 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	60 334 (E)	689 942 (E)	750 276 (E)
Québec	(3)	6 342 172 (E)	(3)
Ontario	(3)	9 340 472 (E)	(3)
Manitoba	70 127 (E)	968 937 (E)	1 039 063 (E)
Saskatchewan	60 472 (E)	800 059 (E)	860 531 (E)
Alberta	174 211 (E)	2 634 513 (E)	2 808 724 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	(3)	2 270 104 (E)	(3)
Total(2)	427 661 (D)	24 482 708 (D)	24 910 369 (D)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1981 model year cars in Québec, Ontario and British Columbia were not available for sampling.

(3) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec, Ontario et Colombie-Britannique portant sur les modèles 1981 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 3. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1981(1) - Total Fuel Consumed by Type of Fuel, by Model Year Class and Province

TABLEAU 3. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre novembre et décembre 1981(1) - Quantité totale de carburant consommé selon le genre de carburant, l'année de l'automobile et la province

	Model year class - Année de l'automobile				
	1981		1980 and previous - 1980 et années antérieures		
Province	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve	2 502 (F)	2 984 (E)	27 850 (G)	34 690 (G)	62 811 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	1 023 (E)	1 265 (E)	8 295 (F)	9 503 (F)	17 927 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	2 883 (E)	3 373 (E)	44 224 (F)	96 203 (F)	141 342 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	6 616 (E)	7 296 (E)	47 416 (F)	65 317 (F)	113 342 (E)
Québec	(3)	(3)	420 074 (G)	669 427 (F)	1 096 813 (E)
Ontario	(3)	(3)	452 619 (G)	959 788 (F)	1 490 977 (E)
Manitoba	6 970 (E)	9 217 (E)	98 129 (F)	63 829 (F)	172 357 (E)
Saskatchewan	5 583 (E)	8 142 (E)	106 774 (E)	39 462 (F)	147 443 (E)
Alberta	17 575 (F)	22 353 (E)	238 720 (F)	233 703 (G)	472 423 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	(3)	(3)	192 875 (F)	163 003 (F)	357 933 (E)
Total(2)	43 152 (D)	54 593 (D)	1 636 977 (E)	2 334 924 (E)	4 073 367 (D)
Total					
	Total leaded fuel consumed		Total no-lead fuel consumed		Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé		Quantité totale de carburant sans plomb consommé		Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
thousands of litres - milliers de litres					
Newfoundland - Terre-Neuve	28 295 (G)		37 192 (F)		65 758 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	8 538 (F)		10 526 (F)		19 192 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	44 714 (F)		99 086 (F)		144 715 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	48 095 (F)		71 933 (F)		120 637 (E)
Québec	(3)		(3)		(3)
Ontario	(3)		(3)		(3)
Manitoba	100 082 (F)		70 799 (F)		181 573 (E)
Saskatchewan	109 217 (E)		45 044 (F)		155 585 (E)
Alberta	243 499 (F)		251 278 (F)		494 776 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	(3)		(3)		(3)
Total(2)	1 648 009 (E)		2 378 076 (E)		4 127 960 (D)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) Total figures include diesel and mixtures of leaded and no-lead fuel.

(2) Les données totales comprennent le diesel et les combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1981 model year cars in Québec, Ontario and British Columbia were not available for sampling.

(3) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec, Ontario et Colombie-Britannique portant sur les modèles 1981 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1981(1) - Fuel Consumption Ratio,(2) by Model Year Class and Province

TABEAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1981(1) - Taux pondéré de consommation(2), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				Total	
	1981		1980 and previous 1980 et années antérieures			
	L/100km(3)	MPG (4)	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve	12.6 (D)	22.4	16.6 (D)	17.0	16.4 (D)	17.2
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	11.6 (C)	24.4	15.2 (D)	18.6	14.9 (D)	19.0
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	11.9 (C)	23.7	15.0 (D)	18.8	14.9 (D)	19.0
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	12.1 (C)	23.4	16.4 (D)	17.2	16.1 (D)	17.6
Québec	(5)	(5)	17.3 (D)	16.3	(5)	(5)
Ontario	(5)	(5)	16.0 (D)	17.7	(5)	(5)
Manitoba	13.1 (C)	21.6	17.8 (D)	15.9	17.5 (D)	16.1
Saskatchewan	13.5 (D)	20.9	18.4 (D)	15.4	18.1 (D)	15.6
Alberta	12.8 (C)	22.1	17.9 (D)	15.8	17.6 (D)	16.1
British Columbia - Colombie-Britannique	(5)	(5)	15.8 (D)	17.9	(5)	(5)
Total	12.8 (C)	22.1	16.6 (C)	17.0	16.6 (C)	17.0

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3).

(2) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommé (tableau 3).

(3) L/100km - litres per 100 kilometres.

(3) L/100km - litres aux 100 kilomètres.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

(5) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1981 model year cars in Québec, Ontario and British Columbia were not available for sampling.

(5) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec, Ontario et Colombie-Britannique portant sur les modèles 1981 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1981(1) - Average Kilometres Driven per Vehicle by Model Year Class and Province

TABLEAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1981(1) - Nombre moyen de kilomètres parcourus par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1981	1980 and previous 1980 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	4,540 (E)	3,580 (E)	3,630 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	4,530 (E)	3,650 (E)	3,710 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	5,310 (E)	4,630 (E)	4,650 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	5,630 (E)	3,790 (E)	3,890 (D)
Québec	(2)	3,530 (E)	(2)
Ontario	(2)	3,740 (E)	(2)
Manitoba	4,390 (E)	3,130 (E)	3,190 (E)
Saskatchewan	4,520 (E)	2,790 (E)	2,870 (E)
Alberta	4,610 (E)	2,980 (E)	3,050 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	(2)	2,780 (D)	(2)
Total	4,710 (D)	3,440 (D)	3,460 (D)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1981 model year cars in Québec, Ontario and British Columbia were not available for sampling.

(2) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec, Ontario et Colombie-Britannique portant sur les modèles 1981 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1981(1) - Average Litres Consumed per Vehicle, by Model Year Class and Province

TABLERAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1981(1) - Consommation moyenne (litres) par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1981	1980 and previous 1980 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	570 (E)	600 (E)	600 (E)
Prince Edward Island - île-du-Prince-Édouard	530 (E)	550 (E)	550 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	630 (E)	700 (E)	690 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	680 (E)	620 (E)	630 (D)
Québec	(2)	610 (E)	(2)
Ontario	(2)	600 (E)	(2)
Manitoba	580 (E)	560 (E)	560 (E)
Saskatchewan	610 (E)	510 (E)	520 (E)
Alberta	590 (E)	540 (E)	540 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	(2)	440 (D)	(2)
Total	600 (D)	570 (D)	570 (D)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1981 model year cars in Québec, Ontario and British Columbia were not available for sampling.

(2) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec, Ontario et Colombie-Britannique portant sur les modèles 1981 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1981 - Average Price Paid Per Litre, by Fuel Type and Province

TABLEAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1981 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel Essence ordinaire avec plomb	Regular no-lead fuel Essence ordinaire sans plomb	Premium no-lead fuel Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	43.7 (B)	45.1 (B)	46.0 (B)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	43.7 (B)	45.2 (A)	46.1 (B)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	39.4 (A)	41.2 (A)	42.3 (B)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	38.9 (A)	41.1 (A)	42.2 (C)
Québec	41.9 (C)	45.0 (B)	48.0 (B)
Ontario	37.6 (B)	39.8 (B)	41.3 (C)
Manitoba	37.2 (A)	38.9 (B)	39.0 (A)
Saskatchewan	38.7 (A)	40.4 (B)	40.1 (C)
Alberta	31.7 (B)	34.2 (C)	34.4 (C)
British Columbia - Colombie-Britannique	38.7 (A)	40.2 (B)	42.2 (C)
Total	38.2 (B)	40.7 (B)	43.5 (C)

APPENDIX A

SAMPLING VARIABILITY OF THE ESTIMATES

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator - Indicateur littéral	A	B	C	D	E	F	G	H
Coefficient of variation (%) - Coefficient de variation (%)	0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during October, November and December 1981 - 129 000 000 with an indicator (E) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 5.1% and 10.0%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 10.0% of the 129 000 000 kilometres or 12 900 000 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 103 200 000 kilometres to 154 800 000 kilometres (the estimated 129 000 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 103 200 000 to 154 800 000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

VARIANCE D'ÉCHANTILLONNAGE DES ESTIMATIONS

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'Île-du-Prince-Édouard, où le nombre total de kilomètres parcourus par des voitures particulières en octobre, novembre et décembre est 129 000 000 et l'indicateur littéral (E) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur type se situe dans ce cas entre 5.1% et 10.0%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que l'estimation de l'erreur type est égale à 10.0% des 129 000 000 kilomètres (12 900 000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de confiance à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 103 200 000 kilomètres jusqu'à 154 800 000 kilomètres (soit l'estimation 129 000 000 ± 2 erreurs types). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 103 200 000 kilomètres et 154 800 000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

APPENDIX B

METHODOLOGY

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1981 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year, geographic code and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

APPENDICE B

MÉTHODOLOGIE

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures particulières d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures particulières des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1981 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures particulières présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases de sondage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par exemple, les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles, le code géographique et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures mises à la ferraille ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquent, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

Text Table I summarizes the response rates and eligibility rates for this survey. During the telephone screening phase, interviews were attempted for 4,230 vehicle owners. Completed interviews were obtained with 3,171 owners for a response rate of 75.0%. Of those respondents to the telephone screening, 2,565 were eligible to take part in the survey, a rate of 80.9%. Of those eligible, usable diaries were returned for 1,804, a response rate of 70.3% to this phase of the survey.

Non-response

Non-response can occur at two phases in this survey, at the telephone screening phase and at the diary phase. Non-response at the telephone phase is primarily due to an untraceable telephone number for the registered owner. Other reasons are no answer after several calls, refusal, temporarily absent and moved out of province. Non-response at the diary phase can occur because the driver forgot to keep the diary, because the diary was not mailed back, or because the information was not usable. In order to compensate for non-response, vehicles for which responses are obtained must represent more vehicles than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le tableau explicatif I fait voir les taux de réponse et d'admissibilité à cette enquête. Nous avons tenté d'interviewer 4,230 propriétaires de véhicules durant la période de dépistage au téléphone. Nous avons pu en interviewer 3,171, soit un taux de réponse de 75.0%. Parmi les personnes interviewées au téléphone 2,565 étaient admissibles à l'enquête, soit un taux de 80.9%. Les personnes admissibles nous ont retourné 1,804 carnets utilisables, soit un taux de réponse de 70.3% pour cette phase de l'enquête.

Non-réponse

Nous pouvons obtenir des non-réponses lors des deux phases de cette enquête, celle de l'interview téléphonique et celle de carnets. Dans le cas des interviews, les non-réponses sont surtout attribuables au fait que nous n'avons pu retracer les numéros de téléphone de tous les propriétaires inscrits. Elles sont également attribuables aux absences de réponse après plusieurs appels, aux refus, aux absences temporaires du domicile et aux déménagements hors de la province. Les non-réponses à la phase des carnets sont attribuables au fait que l'enquêté a oublié de remplir le carnet, qu'il a omis de le retourner ou que les renseignements étaient inutilisables. Pour compenser les absences de réponse, les véhicules comptabilisés doivent représenter un nombre plus élevé de véhicules que le nombre prévu dans le plan de sondage; la pondération de l'échantillon s'en trouve donc accrue.

TEXT TABLE 1. Survey Response Rates and Eligibility Rates

TABLEAU EXPLICATIF 1. Taux de renvoi et d'admissibilité

Province	Telephone interview attempts	Telephone interviews completed	Telephone interview response rate
	Interviews téléphoniques tentées	Interviews téléphoniques réalisées	Taux de réponse aux interviews téléphoni- ques
	No. - nbre		%
Newfoundland - Terre-Neuve	530	415	78.3
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	435	351	80.7
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	492	362	73.6
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	502	382	76.1
Québec	365	232	63.6
Ontario	322	225	69.9
Manitoba	399	319	80.0
Saskatchewan	387	324	83.7
Alberta	427	343	80.3
British Columbia - Colombie-Britannique	371	218	58.8
CANADA	4,230	3,171	75.0

	Vehicles eligible for survey	Eligibility rate	Usable diaries returned	Diary response rate
	Véhicules admis- sibles à l'en- quête	Taux d'admis- sibilité	Carnets renvoyés exploitables	Taux de réponse aux carnets
	No. - nbre	%	No. - nbre	%
Newfoundland - Terre-Neuve	299	72.1	175	58.5
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	291	82.9	213	73.2
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	296	81.8	221	74.7
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	295	77.2	209	70.9
Québec	164	70.7	112	68.3
Ontario	177	78.7	124	70.1
Manitoba	294	92.2	241	82.0
Saskatchewan	286	88.3	211	73.8
Alberta	288	84.0	184	63.9
British Columbia - Colombie-Britannique	175	80.3	114	65.1
CANADA	2,565	80.9	1,804	70.3

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Imputation

Imputation is used at two points in the processing of the data in order to keep diaries that would otherwise have to be discarded. For an individual purchase, the price per litre may be imputed where it is not given. In these cases, the average price per litre in that province for that type of fuel, as obtained from all other purchases in the same month, is used to complete the information. This procedure was used in less than 1% of all purchases.

In 13.0% of all diaries, there was not enough information given to calculate the amount of fuel consumed. The basic requirement is two fillups with at least 200 kilometres between the first and last fillup. If the diary does not meet this requirement but is otherwise valid, the amount of fuel consumed is estimated using a regression model with the distance travelled and the weight of the vehicle as predictor variables.

Other Non-sampling Errors

Estimates of total vehicles are based on the provincial motor vehicle registration files, and are subject to fluctuations in the number of records on these files. Although efforts are made to ensure that the files obtained from the provinces are as complete and up to date as possible, some fluctuations from quarter to quarter still occur. These fluctuations are not reflected in the alphabetic indicators of sampling variability. Estimates of the total vehicles, total distance driven, and total fuel consumed should thus be viewed with some caution. Estimates of rates and averages, however, are much less subject to these fluctuations.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

Imputation

L'imputation est appliquée dans deux cas lors du traitement des données pour nous permettre de conserver des carnets qui auraient dû être éliminés autrement. Pour tout achat le prix au litre peut être imputé lorsqu'il n'a pas été indiqué. Dans ce cas, le prix moyen du litre de ce type de carburant dans la province, calculé en fonction de tous les autres achats au cours du même mois, remplace le prix omis dans le carnet. Cette méthode d'imputation a été appliquée pour moins de 1% des achats.

Un total de 13.0% de tous les carnets ne renfermaient pas suffisamment de renseignements pour calculer la quantité de carburant consommé. Les répondants devaient en effet avoir fait deux fois le plein à au moins 200 kilomètres d'intervalle. Si ce critère n'était pas respecté dans un carnet autrement valide, la consommation était estimée à partir d'un modèle de régression reposant sur la distance parcourue et le poids du véhicule comme variables de prévision.

D'autres erreurs d'observation

Les estimations du nombre total de véhicules sont basées sur les dossiers d'immatriculation provinciaux des véhicules automobiles, et peuvent varier selon les fluctuations du nombre de dossiers de ces fichiers. Bien que l'on ait fait tous les efforts possibles pour s'assurer que les fichiers obtenus des provinces soient aussi complets et à jour que possible, il peut se produire quand même des fluctuations d'un trimestre à l'autre. Ces fluctuations ne se traduisent pas dans les indicateurs alphabétiques de la variance d'échantillonnage. Les estimations du nombre total de véhicules, de la distance totale parcourue et de la consommation totale de carburant doivent donc être considérées avec une certaine prudence. Les estimations des taux et des moyennes, toutefois, sont beaucoup moins sujettes à ces fluctuations.

53
-007

**Special
Surveys
Program**

**Programme
des enquêtes
spéciales**

DEPOSITORY LIBRARY MATERIAL

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

January, February and
March 1982

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

Janvier, février et
mars 1982

Statistics Canada

Special Surveys
Division and

Special Surveys
Methodology Sub-
division
and

Regional Operations
Branch

Statistique Canada

Division des enquêtes
spéciales et

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales
et

Direction des opérations
régionales

DEPOSITORY LIBRARY MATERIAL

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

January, February and
March 1982

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

Janvier, février et
mars 1982

Published under the au-
thority of the Minister
of Supply and Services
Canada

Publication autorisée par le
ministre des Approvisionnements
et Services Canada

Statistics Canada
should be credited when
reproducing or quoting
any part of this
document

Reproduction ou citation auto-
risées sous réserve d'indica-
tion de la source: Statistique
Canada

© Minister of Supply
and Services Canada
1983

© Ministre des Approvision-
nements et Services Canada 1983

November 1983
4-2221-508

Novembre 1983
4-2221-508

ISSN 0711-9402

ISSN 0711-9402

Ottawa

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Division at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite à la division d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance moyenne parcourue par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires des véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux de ces voitures un carnet où ils notent leurs achats de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Murray Lawes,
Project Manager.
Statistics Canada,
Special Surveys
Division,
3C3 Jean Talon
Building,
Ottawa, Ontario.
K1A 0T6
(613-996-5717)

Mr. John J. Lawson,
Head, Systems
Evaluation,
Road Safety,
Transport Canada,
Place de Ville,
Ottawa, Ontario,
K1A 0N5
(613-992-0077)

Murray Lawes
Chargé de projet
Statistique Canada
Division des enquêtes
spéciales
3C3 Immeuble Jean-Talon
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(613-996-5717)

M. John J. Lawson
Chef, Évaluation
des systèmes
Sécurité Routière
Transports Canada
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(613-992-0077)

SUMMARY OF RESULTS

During the first quarter of 1982, it is estimated that there were 6.9 million personal use passenger cars operated in Canada. These cars were driven 23 billion kilometres and consumed 4.0 billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 17.9 litres. The average distance per vehicle was 3 250 kilometres and the average fuel consumption was 580 litres.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Un total de 6.9 millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le premier trimestre de 1982. Ces voitures ont parcouru 23 milliards de kilomètres et consommé 4.0 milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 17.9 litres aux 100 kilomètres. Chaque véhicule a parcouru en moyenne 3 250 kilomètres et consomme 580 litres de carburant.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1982,(1) by Model Year Class and Province

TABLEAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1982(1), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1981	1980 and previous 1980 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	8,600 (E)	89,200 (E)	97,800 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	2,700 (D)	28,800 (E)	31,500 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	17,500 (D)	202,100 (E)	219,600 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	14,600 (D)	168,500 (E)	183,100 (E)
Québec	(3)	1,369,300 (E)	(3)
Ontario	214,600 (D)	2,682,300 (E)	2,896,800 (E)
Manitoba	21,000 (D)	329,900 (D)	350,900 (D)
Saskatchewan	19,200 (D)	267,800 (E)	287,000 (D)
Alberta	59,300 (D)	673,100 (E)	732,500 (D)
British Columbia - Colombie-Britannique	(3)	791,600 (D)	(3)
Total(2)	357,400 (C)	6,602,600 (D)	6,960,100 (D)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1981 model year cars in Québec and British Columbia were not available for sampling.

(3) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec et Colombie-Britannique portant sur les modèles 1981 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1982(1) - Total Kilometres Driven, by Model Year Class and Province

TABLEAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1982(1) - Nombres total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1981	1980 and previous 1980 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	30 130 (F)	277 892 (F)	308 023 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	10 201 (E)	86 517 (E)	96 718 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	78 994 (E)	707 270 (E)	786 264 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	69 089 (E)	556 161 (E)	625 249 (E)
Québec	(3)	4 401 124 (E)	(3)
Ontario	1 038 738 (E)	8 567 791 (E)	9 606 529 (E)
Manitoba	83 179 (E)	1 018 111 (E)	1 101 290 (E)
Saskatchewan	77 969 (E)	791 714 (E)	869 683 (E)
Alberta	278 104 (E)	2 175 295 (E)	2 453 399 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	(3)	2 388 548 (E)	(3)
Total(2)	1 666 405 (D)	20 970 421 (D)	22 636 827 (D)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1981 model year cars in Québec and British Columbia were not available for sampling.

(3) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec et Colombie-Britannique portant sur les modèles 1981 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 3. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1982(1) - Total Fuel Consumed by Type of Fuel, by Model Year Class and Province

TABLEAU 3. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1982(1) - Quantité totale de carburant consommé selon le genre de carburant, l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				
	1981		1980 and previous - 1980 et années antérieures		
	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
Thousands of litres - milliers de litres					
Newfoundland - Terre-Neuve	3 725 (F)	4 428 (F)	19 112 (G)	32 355 (F)	51 467 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	1 081 (E)	1 317 (E)	6 098 (G)	9 301 (F)	15 487 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	8 413 (E)	10 314 (E)	37 251 (G)	85 020 (F)	124 072 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	7 599 (E)	8 543 (E)	38 939 (F)	61 771 (F)	100 710 (E)
Québec	(3)	(3)	211 518 (G)	588 556 (F)	817 118 (E)
Ontario	101 106 (E)	126 754 (E)	614 972 (F)	945 668 (F)	1 599 893 (E)
Manitoba	8 336 (E)	11 148 (E)	85 861 (F)	102 965 (F)	199 792 (E)
Saskatchewan	8 334 (E)	11 074 (E)	97 787 (F)	57 937 (F)	155 723 (E)
Alberta	28 555 (F)	40 188 (E)	237 886 (F)	145 433 (G)	399 750 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	(3)	(3)	213 672 (F)	154 155 (F)	367 826 (E)
Total(2)	167 148 (E)	213 767 (D)	1 563 095 (E)	2 183 161 (E)	3 831 837 (D)
Total					
	Total leaded fuel consumed		Total no-lead fuel consumed		Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé		Quantité totale de carburant sans plomb consommé		Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
Thousands of litres - milliers de litres					
Newfoundland - Terre-Neuve	19 815 (G)		36 080 (F)		55 894 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	6 295 (G)		10 382 (F)		16 805 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	39 151 (G)		93 434 (F)		134 386 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	39 883 (F)		69 370 (F)		109 252 (E)
Québec	(3)		(3)		(3)
Ontario	638 515 (F)		1 046 774 (F)		1 726 647 (E)
Manitoba	88 225 (F)		111 301 (F)		210 940 (E)
Saskatchewan	100 333 (F)		66 270 (F)		166 798 (E)
Alberta	248 866 (F)		173 988 (F)		439 938 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	(3)		(3)		(3)
Total(2)	1 606 272 (E)		2 350 310 (E)		4 045 605 (D)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) Total figures include diesel and mixtures of leaded and no-lead fuel.

(2) Les données totales comprennent le diesel et les combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1981 model year cars in Québec and British Columbia were not available for sampling.

(3) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec et Colombie-Britannique portant sur les modèles 1981 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1982(1) - Fuel Consumption Ratio,(2) by Model Year Class and Province
TABLEAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1982(1) - Taux pondéré de consommation(2), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				Total	
	1981		1980 and previous			
			1980 et années antérieures			
	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve	14.7 (D)	19.2	18.5 (D)	15.3	18.1 (D)	15.6
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	12.9 (D)	21.9	17.9 (D)	15.8	17.4 (D)	16.2
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	13.1 (D)	21.6	17.5 (D)	16.1	17.1 (C)	16.5
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	12.4 (D)	22.8	18.1 (D)	15.6	17.5 (D)	16.1
Québec	(5)	(5)	18.6 (D)	15.2	(5)	(5)
Ontario	12.2 (D)	23.2	18.7 (D)	15.1	18.0 (D)	15.7
Manitoba	13.4 (D)	21.1	19.6 (D)	14.4	19.2 (D)	14.7
Saskatchewan	14.2 (D)	19.9	19.7 (D)	14.3	19.2 (D)	14.7
Alberta	14.5 (D)	19.5	18.4 (D)	15.4	17.9 (D)	15.8
British Columbia - Colombie-Britannique	(5)	(5)	15.4 (D)	18.3	(5)	(5)
Total	12.8 (C)	22.1	18.3 (C)	15.4	17.9 (C)	15.8

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3).

(2) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommé (tableau 3).

(3) L/100km - litres per 100 kilometres.

(3) L/100km - litres aux 100 kilomètres.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

(5) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1981 model year cars in Québec and British Columbia were not available for sampling.

(5) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec et Colombie-Britannique portant sur les modèles 1981 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1982(1) - Average Kilometres Driven per Vehicle by Model Year Class and Province

TABLEAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1982(1) - Nombre moyen de kilomètres parcourus par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1981	1980 and previous 1980 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	3,510 (E)	3,120 (E)	3,150 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	3,830 (E)	3,000 (E)	3,070 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	4,520 (E)	3,500 (E)	3,580 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	4,740 (E)	3,300 (E)	3,420 (E)
Québec	(2)	3,210 (E)	(2)
Ontario	4,840 (E)	3,190 (E)	3,320 (E)
Manitoba	3,960 (E)	3,090 (E)	3,140 (E)
Saskatchewan	4,060 (E)	2,960 (E)	3,030 (E)
Alberta	4,690 (E)	3,230 (E)	3,350 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	(2)	3,020 (E)	(2)
Total	4,660 (D)	3,180 (D)	3,250 (D)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1981 model year cars in Québec and British Columbia were not available for sampling.

(2) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec et Colombie-Britannique portant sur les modèles 1981 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1982(1) - Average Litres Consumed per Vehicle, by Model Year Class and Province

TABLEAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1982(1) - Consommation moyenne (litres) par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1981	1980 and previous 1980 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	520 (E)	580 (E)	570 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	490 (E)	540 (E)	530 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	590 (E)	610 (E)	610 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	590 (E)	600 (E)	600 (E)
Québec	(2)	600 (E)	(2)
Ontario	590 (E)	600 (E)	600 (E)
Manitoba	530 (E)	610 (D)	600 (D)
Saskatchewan	580 (E)	580 (E)	580 (E)
Alberta	680 (E)	590 (E)	600 (D)
British Columbia - Colombie-Britannique	(2)	460 (E)	(2)
Total	600 (D)	580 (D)	580 (D)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1981 model year cars in Québec and British Columbia were not available for sampling.

(2) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec et Colombie-Britannique portant sur les modèles 1981 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1982 - Average Price Paid Per Litre, by Fuel Type and Province

TABLERAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1982 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel	Regular no-lead fuel	Premium no-lead fuel
	Essence ordinaire avec plomb	Essence ordinaire sans plomb	Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	46.2 (B)	46.6 (A)	46.3 (C)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	45.1 (C)	46.8 (B)	48.1 (C)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	40.4 (B)	42.0 (B)	43.4 (B)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	40.3 (B)	43.0 (B)	43.3 (B)
Québec	44.6 (C)	47.7 (B)	50.0 (B)
Ontario	38.2 (C)	39.5 (B)	41.2 (C)
Manitoba	38.4 (A)	39.7 (B)	39.8 (B)
Saskatchewan	40.1 (B)	41.5 (B)	42.2 (C)
Alberta	33.3 (C)	34.9 (C)	36.1 (C)
British Columbia - Colombie-Britannique	40.1 (B)	41.7 (B)	43.0 (B)
Total	38.9 (B)	41.6 (B)	43.9 (C)

APPENDIX A

SAMPLING VARIABILITY OF THE ESTIMATES

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator -
Indicateur littéral

Coefficient of variation (%) -
Coefficient de variation (%)

A	B	C	D	E	F	G	H
0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during January, February and March 1982 - 97 000 000 with an indicator (E) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 5.1% and 10.0%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 10.0% of the 97 000 000 kilometres or 9 700 000 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 77 600 000 kilometres to 116 400 000 kilometres (the estimated 97 000 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 77 600 000 to 116 400 000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

VARIANCE D'ÉCHANTILLONNAGE DES ESTIMATIONS

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'Île-du-Prince-Édouard, où le nombre total de kilomètres parcourus par des voitures particulières en janvier, février et mars 1982 est 97 000 000 et l'indicateur littéral (E) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur type se situe dans ce cas entre 5.1% et 10.0%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que l'estimation de l'erreur type est égale à 10.0% des 97 000 000 kilomètres (9 700 000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de confiance à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 77 600 000 kilomètres jusqu'à 116 400 000 kilomètres (soit l'estimation 97 000 000 ± 2 erreurs types). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 77 600 000 kilomètres et 116 400 000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

APPENDIX B

METHODOLOGY

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1981 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year, geographic code and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

APPENDICE B

MÉTHODOLOGIE

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures particulières d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures particulières des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1981 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures particulières présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases de sondage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par exemple, les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles, le code géographique et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures mises à la ferraille ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquent, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

Text Table I summarizes the response rates and eligibility rates for this survey. During the telephone screening phase, interviews were attempted for 4,668 vehicle owners. Completed interviews were obtained with 3,453 owners for a response rate of 74.0%. Of those respondents to the telephone screening, 2,578 were eligible to take part in the survey, a rate of 74.7%. Of those eligible, usable diaries were returned for 1,800, a response rate of 69.8% to this phase of the survey.

Non-response

Non-response can occur at two phases in this survey, at the telephone screening phase and at the diary phase. Non-response at the telephone phase is primarily due to an untraceable telephone number for the registered owner. Other reasons are no answer after several calls, refusal, temporarily absent and moved out of province. Non-response at the diary phase can occur because the driver forgot to keep the diary, because the diary was not mailed back, or because the information was not usable. In order to compensate for non-response, vehicles for which responses are obtained must represent more vehicles than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le tableau explicatif I fait voir les taux de réponse et d'admissibilité à cette enquête. Nous avons tenté d'interviewer 4,668 propriétaires de véhicules durant la période de dépistage au téléphone. Nous avons pu en interviewer 3,453, soit un taux de réponse de 74.0%. Parmi les personnes interviewées au téléphone 2,578 étaient admissibles à l'enquête, soit un taux de 74.7%. Les personnes admissibles nous ont retourné 1,800 carnets utilisables, soit un taux de réponse de 69.8% pour cette phase de l'enquête.

Non-réponse

Nous pouvons obtenir des non-réponses lors des deux phases de cette enquête, celle de l'interview téléphonique et celle de carnets. Dans le cas des interviews, les non-réponses sont surtout attribuables au fait que nous n'avons pu retracer les numéros de téléphone de tous les propriétaires inscrits. Elles sont également attribuables aux absences de réponse après plusieurs appels, aux refus, aux absences temporaires du domicile et aux déménagements hors de la province. Les non-réponses à la phase des carnets sont attribuables au fait que l'enquêté a oublié de remplir le carnet, qu'il a omis de le retourner ou que les renseignements étaient inutilisables. Pour compenser les absences de réponse, les véhicules comptabilisés doivent représenter un nombre plus élevé de véhicules que le nombre prévu dans le plan de sondage; la pondération de l'échantillon s'en trouve donc accrue.

TEXT TABLE 1. Survey Response Rates and Eligibility Rates

TABLEAU EXPLICATIF 1. Taux de renvoi et d'admissibilité

Province	Telephone interview attempts	Telephone interviews completed	Telephone interview response rate	
	Interviews téléphoniques tentées	Interviews téléphoniques réalisées	Taux de réponse aux interviews téléphoni- ques	
	No. - nbre		%	
Newfoundland - Terre-Neuve	545	432	79.3	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	499	388	77.8	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	505	377	74.7	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	507	379	74.8	
Québec	499	291	58.3	
Ontario	524	371	70.8	
Manitoba	416	333	80.0	
Saskatchewan	399	325	81.5	
Alberta	415	341	82.2	
British Columbia - Colombie-Britannique	359	216	60.2	
CANADA	4,668	3,453	74.0	
	Vehicles eligible for survey	Eligibility rate	Usable diaries returned	Diary response rate
	Véhicules admis- sibles à l'en- quête	Taux d'admis- sibilité	Carnets renvoyés exploitables	Taux de réponse aux carnets
	No. - nbre	%	No. - nbre	%
Newfoundland - Terre-Neuve	279	64.6	152	54.5
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	283	72.9	184	65.0
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	286	75.9	214	74.8
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	288	76.0	209	72.6
Québec	151	51.9	101	66.9
Ontario	287	77.4	208	72.5
Manitoba	278	83.5	226	81.3
Saskatchewan	275	84.6	198	72.0
Alberta	284	83.3	192	67.6
British Columbia - Colombie-Britannique	167	77.3	116	69.5
CANADA	2,578	74.7	1,800	69.8

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Imputation

Imputation is used at two points in the processing of the data in order to keep diaries that would otherwise have to be discarded. For an individual purchase, the price per litre may be imputed where it is not given. In these cases, the average price per litre in that province for that type of fuel, as obtained from all other purchases in the same month, is used to complete the information. This procedure was used in less than 1% of all purchases.

In 13.6% of all diaries, there was not enough information given to calculate the amount of fuel consumed. The basic requirement is two fillups with at least 200 kilometres between the first and last fillup. If the diary does not meet this requirement but is otherwise valid, the amount of fuel consumed is estimated using a regression model with the distance travelled and the weight of the vehicle as predictor variables.

Other Non-sampling Errors

Estimates of total vehicles are based on the provincial motor vehicle registration files, and are subject to fluctuations in the number of records on these files. Although efforts are made to ensure that the files obtained from the provinces are as complete and up to date as possible, some fluctuations from quarter to quarter still occur. These fluctuations are not reflected in the alphabetic indicators of sampling variability. Estimates of the total vehicles, total distance driven, and total fuel consumed should thus be viewed with some caution. Estimates of rates and averages, however, are much less subject to these fluctuations.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

Imputation

L'imputation est appliquée dans deux cas lors du traitement des données pour nous permettre de conserver des carnets qui auraient dû être éliminés autrement. Pour tout achat le prix au litre peut être imputé lorsqu'il n'a pas été indiqué. Dans ce cas, le prix moyen du litre de ce type de carburant dans la province, calculé en fonction de tous les autres achats au cours du même mois, remplace le prix omis dans le carnet. Cette méthode d'imputation a été appliquée pour moins de 1% des achats.

Un total de 13.6% de tous les carnets ne renfermaient pas suffisamment de renseignements pour calculer la quantité de carburant consommé. Les répondants devaient en effet avoir fait deux fois le plein à au moins 200 kilomètres d'intervalle. Si ce critère n'était pas respecté dans un carnet autrement valide, la consommation était estimée à partir d'un modèle de régression reposant sur la distance parcourue et le poids du véhicule comme variables de prévision.

D'autres erreurs d'observation

Les estimations du nombre total de véhicules sont basées sur les dossiers d'immatriculation provinciaux des véhicules automobiles, et peuvent varier selon les fluctuations du nombre de dossiers de ces fichiers. Bien que l'on ait fait tous les efforts possibles pour s'assurer que les fichiers obtenus des provinces soient aussi complets et à jour que possible, il peut se produire quand même des fluctuations d'un trimestre à l'autre. Ces fluctuations ne se traduisent pas dans les indicateurs alphabétiques de la variance d'échantillonnage. Les estimations du nombre total de véhicules, de la distance totale parcourue et de la consommation totale de carburant doivent donc être considérées avec une certaine prudence. Les estimations des taux et des moyennes, toutefois, sont beaucoup moins sujettes à ces fluctuations.

53
-007

**Special
Surveys
Program**

**Programme
des enquêtes
spéciales**

DEPOSITORY LIBRARY MATERIAL

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

April, May and June
1982

Avril, mai et juin 1982

Statistics Canada

Special Surveys
Division and

Special Surveys
Methodology Sub-
division
and

Regional Operations
Branch

Statistique Canada

Division des enquêtes
spéciales et

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales
et

Direction des opérations
régionales

DEPOSITORY LIBRARY MATERIAL

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

April, May and June
1982

Avril, mai et juin 1982

Published under the au-
thority of the Minister
of Supply and Services
Canada

Publication autorisée par le
ministre des Approvisionnements
et Services Canada

Statistics Canada
should be credited when
reproducing or quoting
any part of this
document

Reproduction ou citation auto-
risées sous réserve d'indica-
tion de la source: Statistique
Canada

© Minister of Supply
and Services Canada
1983

© Ministre des Approvision-
nements et Services Canada 1983

December 1983
4-2221-508

Décembre 1983
4-2221-508

ISSN 0711-9402

ISSN 0711-9402

Ottawa

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Division at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite à la division d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance moyenne parcourue par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires des véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux de ces voitures un carnet où ils notent leurs achats de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Murray Lawes,
Project Manager,
Statistics Canada,
Special Surveys
Division,
3C3 Jean Talon
Building,
Ottawa, Ontario,
K1A 0T6
(613-996-5717)

Mr. John J. Lawson,
Head, Systems
Evaluation,
Road Safety,
Transport Canada,
Place de Ville,
Ottawa, Ontario,
K1A 0N5
(613-992-0077)

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Murray Lawes
Chargé de projet
Statistique Canada
Division des enquêtes
spéciales
3C3 Immeuble Jean-Talon
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(613-996-5717)

M. John J. Lawson
Chef, Évaluation
des systèmes
Sécurité Routière
Transports Canada
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(613-992-0077)

SUMMARY OF RESULTS

During the second quarter of 1982, it is estimated that there were 6.7 million personal use passenger cars operated in Canada. These cars were driven 28 billion kilometres and consumed 4.0 billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 14.2 litres. The average distance per vehicle was 4 220 kilometres and the average fuel consumption was 600 litres.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Un total de 6.7 millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le deuxième trimestre de 1982. Ces voitures ont parcouru 28 milliards de kilomètres et consommé 4.0 milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 14.2 litres aux 100 kilomètres. Chaque véhicule a parcouru en moyenne 4 220 kilomètres et consomme 600 litres de carburant.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1982,(1) by Model Year Class and Province

TABLEAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1982(1), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1981	1980 and previous 1980 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	8,400 (E)	83,700 (E)	92,100 (D)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	3,100 (D)	32,600 (E)	35,700 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	24,200 (D)	200,500 (D)	224,700 (D)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	18,000 (D)	179,100 (D)	197,100 (D)
Québec	(3)	1,394,100 (E)	(3)
Ontario	236,700 (D)	2,409,800 (D)	2,646,400 (D)
Manitoba	24,000 (D)	288,900 (D)	312,900 (D)
Saskatchewan	23,700 (D)	271,100 (D)	294,900 (D)
Alberta	73,600 (D)	738,200 (D)	811,900 (D)
British Columbia - Colombie-Britannique	71,500 (D)	645,600 (D)	717,100 (D)
Total(2)	483,300 (C)	6,243,500 (C)	6,726,800 (C)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1981 model year cars in Québec were not available for sampling.

(3) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec portant sur les modèles 1981 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1982(1) - Total Kilometres Driven, by Model Year Class and Province

TABLEAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1982(1) - Nombres total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1981	1980 and previous 1980 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	41 420 (F)	325 654 (E)	367 073 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	16 632 (E)	151 449 (E)	168 082 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	149 905 (E)	839 223 (E)	989 129 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	106 203 (E)	865 378 (E)	971 582 (E)
Québec	(3)	4 928 847 (E)	(3)
Ontario	1 384 259 (E)	11 385 032 (E)	12 769 291 (E)
Manitoba	115 262 (E)	1 066 954 (E)	1 182 216 (E)
Saskatchewan	116 621 (E)	1 009 644 (E)	1 126 265 (E)
Alberta	429 977 (E)	3 042 702 (E)	3 472 679 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	330 808 (E)	2 080 301 (E)	2 411 109 (E)
Total(2)	2 691 087 (D)	25 695 186 (D)	28 386 273 (D)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1981 model year cars in Québec were not available for sampling.

(3) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec portant sur les modèles 1981 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 3. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1982(1) - Total Fuel Consumed by Type of Fuel, by Model Year Class and Province

TABLÉAU 3. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1982(1) - Quantité totale de carburant consommé selon le genre de carburant, l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				
	1981		1980 and previous - 1980 et années antérieures		
	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve	4 595 (F)	5 223 (F)	15 259 (H)	33 612 (F)	49 529 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	1 495 (E)	1 780 (E)	9 671 (G)	10 614 (F)	21 248 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	13 304 (E)	16 334 (E)	39 013 (G)	77 747 (E)	117 620 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	8 756 (E)	10 841 (E)	52 126 (F)	72 010 (F)	124 136 (E)
Québec	(3)	(3)	204 458 (G)	558 998 (F)	774 954 (E)
Ontario	125 253 (F)	151 775 (E)	648 699 (F)	865 566 (F)	1 546 577 (E)
Manitoba	10 395 (E)	13 504 (E)	97 401 (F)	64 361 (G)	166 803 (E)
Saskatchewan	11 046 (E)	14 040 (E)	90 758 (F)	57 666 (F)	154 446 (E)
Alberta	42 681 (F)	49 865 (E)	294 326 (F)	189 140 (F)	483 466 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	28 296 (E)	35 843 (E)	159 145 (F)	131 357 (F)	298 570 (E)
Total(2)	245 821 (E)	299 205 (D)	1 610 857 (E)	2 061 071 (E)	3 737 349 (D)
Total					
	Total leaded fuel consumed		Total no-lead fuel consumed		Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé		Quantité totale de carburant sans plomb consommé		Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve	15 886 (G)		38 208 (E)		54 751 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	9 953 (F)		12 109 (F)		23 028 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	41 970 (F)		91 050 (E)		133 953 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	53 978 (F)		80 766 (E)		134 977 (E)
Québec	(3)		(3)		(3)
Ontario	674 205 (F)		990 820 (F)		1 698 353 (E)
Manitoba	99 917 (F)		74 756 (F)		180 307 (E)
Saskatchewan	93 220 (F)		68 712 (F)		168 486 (E)
Alberta	300 917 (F)		231 821 (F)		533 331 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	166 552 (F)		159 653 (F)		334 414 (E)
Total(2)	1 661 057 (E)		2 306 892 (E)		4 036 554 (D)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) Total figures include diesel and mixtures of leaded and no-lead fuel.

(2) Les données totales comprennent le diesel et les combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1981 model year cars in Québec were not available for sampling.

(3) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec portant sur les modèles 1981 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1982(1) - Fuel Consumption Ratio,(2) by Model Year Class and Province

TABLÉAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1982(1) - Taux pondéré de consommation(2), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				Total	
	1981		1980 and previous 1980 et années antérieures			
	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve	12.6 (D)	22.4	15.2 (D)	18.6	14.9 (D)	19.0
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	10.7 (C)	26.4	14.0 (D)	20.2	13.7 (D)	20.6
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	10.9 (C)	25.9	14.0 (C)	20.2	13.5 (C)	20.9
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	10.2 (C)	27.7	14.3 (D)	19.8	13.9 (C)	20.3
Québec	(5)	(5)	15.7 (D)	18.0	(5)	(5)
Ontario	11.0 (C)	25.7	13.6 (D)	20.8	13.3 (C)	21.2
Manitoba	11.7 (D)	24.1	15.6 (D)	18.1	15.3 (D)	18.5
Saskatchewan	12.0 (C)	23.5	15.3 (D)	18.5	15.0 (D)	18.8
Alberta	11.6 (D)	24.4	15.9 (C)	17.8	15.4 (C)	18.3
British Columbia - Colombie-Britannique	10.8 (C)	26.2	14.4 (D)	19.6	13.9 (D)	20.3
Total	11.1 (C)	25.5	14.5 (C)	19.5	14.2 (C)	19.9

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3).

(2) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommé (tableau 3).

(3) L/100km - litres per 100 kilometres.

(3) L/100km - litres aux 100 kilomètres.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

(5) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1981 model year cars in Québec were not available for sampling.

(5) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec portant sur les modèles 1981 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1982(1) - Average Kilometres Driven per Vehicle by Model Year Class and Province

TABLEAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1982(1) - Nombre moyen de kilomètres parcourus par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1981	1980 and previous 1980 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	4,910 (E)	3,890 (E)	3,990 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	5,350 (E)	4,650 (E)	4,710 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	6,190 (E)	4,190 (E)	4,400 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	5,890 (E)	4,830 (E)	4,930 (E)
Québec	(2)	3,540 (E)	(2)
Ontario	5,850 (E)	4,720 (E)	4,830 (E)
Manitoba	4,800 (E)	3,690 (E)	3,780 (E)
Saskatchewan	4,910 (E)	3,720 (E)	3,820 (E)
Alberta	5,840 (E)	4,120 (E)	4,280 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	4,630 (E)	3,220 (E)	3,360 (E)
Total	5,570 (D)	4,120 (D)	4,220 (D)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1981 model year cars in Québec were not available for sampling.

(2) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec portant sur les modèles 1981 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1982(1) - Average Litres Consumed per Vehicle, by Model Year Class and Province

TABLERAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1982(1) - Consommation moyenne (litres) par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1981	1980 and previous 1980 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	620 (E)	590 (E)	590 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	570 (E)	650 (E)	650 (D)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	670 (D)	590 (E)	600 (D)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	600 (D)	690 (E)	680 (E)
Québec	(2)	560 (E)	(2)
Ontario	640 (E)	640 (E)	640 (D)
Manitoba	560 (E)	580 (E)	580 (E)
Saskatchewan	590 (E)	570 (E)	570 (D)
Alberta	680 (E)	650 (E)	660 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	500 (E)	460 (E)	470 (E)
Total	620 (D)	600 (D)	600 (C)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) Data from the Motor Vehicle Registration Files for 1981 model year cars in Québec were not available for sampling.

(2) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Québec portant sur les modèles 1981 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1982 - Average Price Paid Per Litre, by Fuel Type and Province

TABLERAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1982 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel Essence ordinaire avec plomb	Regular no-lead fuel Essence ordinaire sans plomb	Premium no-lead fuel Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	47.2 (B)	49.4 (A)	50.8 (C)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	47.6 (A)	49.2 (A)	50.4 (B)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	44.5 (B)	46.3 (A)	47.4 (B)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	42.9 (B)	44.7 (A)	45.4 (A)
Québec	47.4 (C)	51.0 (B)	53.2 (B)
Ontario	40.2 (B)	42.4 (B)	43.1 (B)
Manitoba	40.2 (B)	41.4 (B)	42.1 (C)
Saskatchewan	38.4 (B)	38.9 (C)	42.0 (C)
Alberta	34.8 (B)	35.9 (B)	38.1 (C)
British Columbia - Colombie-Britannique	42.0 (A)	43.6 (B)	44.9 (B)
Total	40.4 (B)	44.0 (B)	46.4 (C)

APPENDIX A

SAMPLING VARIABILITY OF THE ESTIMATES

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator - Indicateur littéral	A	B	C	D	E	F	G	H
Coefficient of variation (%) - Coefficient de variation (%)	0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during April, May and June 1982 - 168 000 000 with an indicator (E) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 5.1% and 10.0%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 10.0% of the 168 000 000 kilometres or 16 800 000 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 134 400 000 kilometres to 201 600 000 kilometres (the estimated 168 000 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 134 400 000 to 201 600 000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

VARIANCE D'ÉCHANTILLONNAGE DES ESTIMATIONS

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'Île-du-Prince-Édouard, où le nombre total de kilomètres parcourus par des voitures particulières en avril, mai et juin 1982 est 168 000 000 et l'indicateur littéral (E) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur type se situe dans ce cas entre 5.1% et 10.0%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que l'estimation de l'erreur type est égale à 10.0% des 168 000 000 kilomètres (16 800 000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de confiance à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 134 400 000 kilomètres jusqu'à 201 600 000 kilomètres (soit l'estimation 168 000 000 ± 2 erreurs types). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 134 400 000 kilomètres et 201 600 000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

APPENDIX B

Methodology

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1980 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year, geographic code and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

APPENDICE B

Méthodologie

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures particulières d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures particulières des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1980 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures privées présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases de sondage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par exemple, les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles, le code géographique et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphonie auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures mises à la ferraille ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquent, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

Text Table I summarizes the response rates and eligibility rates for this survey. During the telephone screening phase, interviews were attempted for 4,431 vehicle owners. Completed interviews were obtained with 3,445 owners for a response rate of 77.7%. Of those respondents to the telephone screening, 2,834 were eligible to take part in the survey, a rate of 82.3%. Of those eligible, usable diaries were returned for 1,916, a response rate of 67.6% to this phase of the survey.

Non-response

Non-response can occur at two phases in this survey, at the telephone screening phase and at the diary phase. Non-response at the telephone phase is primarily due to an untraceable telephone number for the registered owner. Other reasons are no answer after several calls, refusal, temporarily absent and moved out of province. Non-response at the diary phase can occur because the driver forgot to keep the diary, because the diary was not mailed back, or because the information was not usable. In order to compensate for non-response, vehicles for which responses are obtained must represent more vehicles than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le tableau explicatif I fait voir les taux de réponse et d'admissibilité à cette enquête. Nous avons tenté d'interviewer 4,431 propriétaires de véhicules durant la période de dépistage au téléphone. Nous avons pu en interviewer 3,445, soit un taux de réponse de 77.7%. Parmi les personnes interviewées au téléphone 2,834 étaient admissibles à l'enquête, soit un taux de 82.3%. Les personnes admissibles nous ont retourné 1,916 carnets utilisables, soit un taux de réponse de 67.6% pour cette phase de l'enquête.

Non-réponse

Nous pouvons obtenir des non-réponses lors des deux phases de cette enquête, celle de l'interview téléphonique et celle de carnets. Dans le cas des interviews, les non-réponses sont surtout attribuables au fait que nous n'avons pu retracer les numéros de téléphone de tous les propriétaires inscrits. Elles sont également attribuables aux absences de réponse après plusieurs appels, aux refus, aux absences temporaires du domicile et aux déménagements hors de la province. Les non-réponses à la phase des carnets sont attribuables au fait que l'enquêté a oublié de remplir le carnet, qu'il a omis de le retourner ou que les renseignements étaient inutilisables. Pour compenser les absences de réponse, les véhicules comptabilisés doivent représenter un nombre plus élevé de véhicules que le nombre prévu dans le plan de sondage; la pondération de l'échantillon s'en trouve donc accrue.

TEXT TABLE 1. Survey Response Rates and Eligibility Rates

TABLEAU EXPLICATIF 1. Taux de renvoi et d'admissibilité

Province	Telephone interview attempts	Telephone interviews completed	Telephone interview response rate	
	Interviews téléphoniques tentées	Interviews téléphoniques réalisées	Taux de réponse aux interviews téléphoni- ques	
	No. - nbre		%	
Newfoundland - Terre-Neuve	475	376	79.2	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	494	371	75.1	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	451	366	81.2	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	409	339	82.9	
Québec	410	298	72.7	
Ontario	537	368	68.5	
Manitoba	393	328	83.5	
Saskatchewan	383	330	86.2	
Alberta	428	331	77.3	
British Columbia - Colombie-Britannique	451	338	74.9	
CANADA	4,431	3,445	77.7	
	Vehicles eligible for survey	Eligi- bility rate	Usable diaries returned	Diary response rate
	Véhicules admis- sibles à l'enquête	Taux d'admis- sibilité	Carnets renvoyés exploitables	Taux de réponse aux carnets
	No. - nbre	%	No. - nbre	%
Newfoundland - Terre-Neuve	295	78.5	153	51.9
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	295	79.5	189	64.1
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	305	83.3	227	74.4
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	298	87.9	211	70.8
Québec	160	53.7	105	65.6
Ontario	297	80.7	212	71.4
Manitoba	294	89.6	225	76.5
Saskatchewan	294	89.1	218	74.1
Alberta	298	90.0	188	63.1
British Columbia - Colombie-Britannique	298	88.2	188	63.1
CANADA	2,834	82.3	1,916	67.6

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Imputation

Imputation is used at two points in the processing of the data in order to keep diaries that would otherwise have to be discarded. For an individual purchase, the price per litre may be imputed where it is not given. In these cases, the average price per litre in that province for that type of fuel, as obtained from all other purchases in the same month, is used to complete the information. This procedure was used in less than 1% of all purchases.

In 11.8% of all diaries, there was not enough information given to calculate the amount of fuel consumed. The basic requirement is two fillups with at least 200 kilometres between the first and last fillup. If the diary does not meet this requirement but is otherwise valid, the amount of fuel consumed is estimated using a regression model with the distance travelled and the weight of the vehicle as predictor variables.

Other Non-sampling Errors

Estimates of total vehicles are based on the provincial motor vehicle registration files, and are subject to fluctuations in the number of records on these files. Although efforts are made to ensure that the files obtained from the provinces are as complete and up to date as possible, some fluctuations from quarter to quarter still occur. These fluctuations are not reflected in the alphabetic indicators of sampling variability. Estimates of the total vehicles, total distance driven, and total fuel consumed should thus be viewed with some caution. Estimates of rates and averages, however, are much less subject to these fluctuations.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

Imputation

L'imputation est appliquée dans deux cas lors du traitement des données pour nous permettre de conserver des carnets qui auraient dû être éliminés autrement. Pour tout achat le prix au litre peut être imputé lorsqu'il n'a pas été indiqué. Dans ce cas, le prix moyen du litre de ce type de carburant dans la province, calculé en fonction de tous les autres achats au cours du même mois, remplace le prix omis dans le carnet. Cette méthode d'imputation a été appliquée pour moins de 1% des achats.

Un total de 11.8% de tous les carnets ne renfermaient pas suffisamment de renseignements pour calculer la quantité de carburant consommé. Les répondants devaient en effet avoir fait deux fois le plein à au moins 200 kilomètres d'intervalle. Si ce critère n'était pas respecté dans un carnet autrement valide, la consommation était estimée à partir d'un modèle de régression reposant sur la distance parcourue et le poids du véhicule comme variables de prévision.

D'autres erreurs d'observation

Les estimations du nombre total de véhicules sont basées sur les dossiers d'immatriculation provinciaux des véhicules automobiles, et peuvent varier selon les fluctuations du nombre de dossiers de ces fichiers. Bien que l'on ait fait tous les efforts possibles pour s'assurer que les fichiers obtenus des provinces soient aussi complets et à jour que possible, il peut se produire quand même des fluctuations d'un trimestre à l'autre. Ces fluctuations ne se traduisent pas dans les indicateurs alphabétiques de la variance d'échantillonnage. Les estimations du nombre total de véhicules, de la distance totale parcourue et de la consommation totale de carburant doivent donc être considérées avec une certaine prudence. Les estimations des taux et des moyennes, toutefois, sont beaucoup moins sujettes à ces fluctuations.



Statistics
Canada

Statistique
Canada

53
-007

Special Surveys Program

Programme des enquêtes spéciales

DEPOSITORY LIBRARY MATERIAL

Government
Publications

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

July, August and
September 1982

Juillet, août et septembre 1982

Canada



Statistics Canada

Special Surveys
Division and

Special Surveys
Methodology Sub-
division
and

Regional Operations
Branch

Statistique Canada

Division des enquêtes
spéciales et

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales
et

Direction des opérations
régionales

DEPOSITORY LIBRARY MATERIAL

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

July, August and
September 1982

Published under the au-
thority of the Minister
of Supply and Services
Canada

Statistics Canada
should be credited when
reproducing or quoting
any part of this
document

© Minister of Supply
and Services Canada
1984

February 1984
8-5400-501

ISSN 0711-9402

Ottawa

**Government
Publications**

Enquête sur la consom-
mation de carburant des
automobiles

Juillet, août et septembre 1982

Publication autorisée par le
ministre des Approvisionnements
et Services Canada

Reproduction ou citation au-
torisée sous réserve d'indica-
tion de la source: Statistique
Canada

© Ministre des Approvision-
nements et Services Canada 1984

Février 1984
8-5400-501

ISSN 0711-9402

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Division at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite à la division d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance moyenne parcourue par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires des véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux de ces voitures un carnet où ils notent leurs achats de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Murray Lawes,
Project Manager,
Statistics Canada,
Special Surveys
Division,
3C3 Jean Talon
Building,
Ottawa, Ontario,
K1A 0T6
(613-996-5717)

Mr. John J. Lawson,
Head, Systems
Evaluation,
Road Safety,
Transport Canada,
Place de Ville,
Ottawa, Ontario,
K1A 0N5
(613-992-0077)

Murray Lawes
Chargé de projet
Statistique Canada
Division des enquêtes
spéciales
3C3 Immeuble Jean-Talon
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(613-996-5717)

M. John J. Lawson
Chef, Évaluation
des systèmes
Sécurité Routière
Transports Canada
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(613-992-0077)

SUMMARY OF RESULTS

During the third quarter of 1982, it is estimated that there were 7.1 million personal use passenger cars operated in Canada. These cars were driven 33 billion kilometres and consumed 4.5 billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 13.6 litres. The average distance per vehicle was 4 720 kilometres and the average fuel consumption was 640 litres.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Un total de 7.1 millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le troisième trimestre de 1982. Ces voitures ont parcouru 33 milliards de kilomètres et consommé 4.5 milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 13.6 litres aux 100 kilomètres. Chaque véhicule a parcouru en moyenne 4 720 kilomètres et consomme 640 litres de carburant.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1982,(1) by Model Year Class and Province

TABLERAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1982(1), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1981	1980 and previous 1980 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	8,500 (D)	81,600 (E)	90,100 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	3,400 (D)	34,600 (D)	38,000 (D)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	25,600 (D)	202,100 (E)	227,700 (D)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	18,700 (D)	175,000 (E)	193,700 (D)
Québec	196,400 (D)	1,430,100 (E)	1,626,500 (E)
Ontario	235,600 (D)	2,473,400 (E)	2,709,000 (D)
Manitoba	25,100 (D)	285,300 (D)	310,400 (C)
Saskatchewan	26,000 (D)	265,900 (D)	291,900 (D)
Alberta	78,400 (D)	731,100 (D)	809,500 (D)
British Columbia - Colombie-Britannique	70,300 (D)	705,400 (D)	775,700 (D)
Total(2)	688,000 (C)	6,384,500 (D)	7,072,400 (C)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1982(1) - Total Kilometres Driven, by Model Year Class and Province

TABLERAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1982(1) - Nombres total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1981	1980 and previous 1980 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	54 691 (E)	413 487 (E)	468 178 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	20 222 (E)	143 849 (E)	164 071 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	161 428 (E)	990 600 (E)	1 152 028 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	117 196 (E)	900 668 (E)	1 017 863 (E)
Québec	1 033 104 (E)	6 283 369 (E)	7 316 473 (E)
Ontario	1 449 280 (E)	12 737 254 (E)	14 186 533 (E)
Manitoba	133 643 (E)	1 019 737 (E)	1 153 380 (E)
Saskatchewan	156 746 (E)	1 100 702 (E)	1 257 448 (E)
Alberta	467 699 (E)	3 135 303 (E)	3 603 002 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	392 463 (E)	2 676 565 (E)	3 069 028 (E)
Total(2)	3 986 471 (D)	29 401 532 (D)	33 388 003 (D)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 3. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1982(1) - Total Fuel Consumed by Type of Fuel, by Model Year Class and Province

TABLEAU 3. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1982(1) - Quantité totale de carburant consommé selon le genre de carburant, l'année de l'automobile et la province

	Model year class - Année de l'automobile				
	1981		1980 and previous - 1980 et années antérieures		
Province	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve	4 743 (E)	5 800 (E)	17 521 (G)	39 477 (F)	58 198 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	1 782 (F)	2 093 (E)	8 297 (F)	10 952 (F)	19 249 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	14 028 (E)	16 766 (E)	47 058 (G)	84 208 (F)	131 266 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	9 862 (E)	11 811 (E)	56 559 (F)	68 109 (F)	125 725 (E)
Québec	96 653 (E)	109 357 (E)	359 553 (G)	569 860 (F)	936 134 (E)
Ontario	137 100 (F)	160 188 (E)	522 426 (G)	1 085 218 (F)	1 653 964 (E)
Manitoba	11 923 (E)	14 955 (E)	74 825 (F)	76 289 (F)	156 201 (E)
Saskatchewan	12 003 (F)	17 498 (E)	112 687 (F)	58 963 (F)	174 893 (E)
Alberta	45 288 (E)	55 146 (E)	178 229 (F)	292 466 (F)	475 757 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	29 015 (F)	41 330 (E)	213 251 (F)	148 761 (G)	367 975 (E)
Total(2)	362 396 (D)	434 944 (D)	1 590 407 (E)	2 434 302 (E)	4 099 363 (D)
Total					
	Total leaded fuel consumed		Total no-lead fuel consumed		Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé		Quantité totale de carburant sans plomb consommé		Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve	18 579 (G)		44 220 (F)		63 999 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	8 608 (F)		12 734 (E)		21 342 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	49 487 (F)		98 236 (E)		148 033 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	58 225 (F)		77 970 (F)		137 536 (E)
Québec	371 136 (G)		666 513 (F)		1 045 491 (E)
Ontario	545 270 (G)		1 222 318 (E)		1 814 152 (E)
Manitoba	77 346 (F)		88 212 (F)		171 156 (E)
Saskatchewan	117 608 (F)		70 966 (F)		192 391 (E)
Alberta	187 731 (F)		337 754 (F)		530 903 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	225 151 (F)		177 776 (F)		409 304 (E)
Total(2)	1 659 141 (E)		2 796 698 (E)		4 534 307 (D)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) Total figures include diesel and mixtures of leaded and no-lead fuel.

(2) Les données totales comprennent le diesel et les combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1982(1) - Fuel Consumption Ratio,(2) by Model Year Class and Province

TABLÉAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1982(1) - Taux pondéré de consommation(2), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				Total	
	1981		1980 and previous			
			1980 et années antérieures			
	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve	10.6 (D)	26.6	14.1 (D)	20.0	13.7 (C)	20.6
Prince Edward Island - Ile-du-Prince-Édouard	10.3 (D)	27.4	13.4 (C)	21.1	13.0 (C)	21.7
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	10.4 (C)	27.2	13.3 (C)	21.2	12.8 (C)	22.1
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	10.1 (C)	28.0	14.0 (D)	20.2	13.5 (C)	20.9
Québec	10.6 (C)	26.6	14.9 (C)	19.0	14.3 (C)	19.8
Ontario	11.1 (C)	25.4	13.0 (D)	21.7	12.8 (D)	22.1
Manitoba	11.2 (C)	25.2	15.3 (C)	18.5	14.8 (C)	19.1
Saskatchewan	11.2 (C)	25.2	15.9 (D)	17.8	15.3 (C)	18.5
Alberta	11.8 (C)	23.9	15.2 (C)	18.6	14.7 (C)	19.2
British Columbia - Colombie-Britannique	10.5 (C)	26.9	13.7 (D)	20.6	13.3 (D)	21.2
Total	10.9 (B)	25.9	13.9 (C)	20.3	13.6 (C)	20.8

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

(2) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3).

(2) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommé (tableau 3).

(3) L/100km - litres per 100 kilometres.

(3) L/100km - litres aux 100 kilomètres.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1982(1) - Average Kilometres Driven per Vehicle by Model Year Class and Province

TABLERAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1982(1) - Nombre moyen de kilomètres parcourus par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1981	1980 and previous 1980 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	6,450 (E)	5,070 (E)	5,200 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	5,920 (E)	4,160 (E)	4,320 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	6,300 (E)	4,900 (E)	5,060 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	6,270 (E)	5,150 (E)	5,260 (D)
Québec	5,260 (E)	4,390 (E)	4,500 (E)
Ontario	6,150 (E)	5,150 (E)	5,240 (D)
Manitoba	5,330 (E)	3,570 (E)	3,720 (E)
Saskatchewan	6,020 (E)	4,140 (E)	4,310 (E)
Alberta	5,970 (E)	4,290 (E)	4,450 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	5,580 (E)	3,790 (E)	3,960 (E)
Total	5,790 (D)	4,610 (D)	4,720 (D)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1982(1) - Average Litres Consumed per Vehicle, by Model Year Class and Province

TABLERAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1982(1) - Consommation moyenne (litres) par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1981	1980 and previous 1980 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	680 (E)	710 (E)	710 (E)
Prince Edward Island - île-du-Prince-Édouard	610 (E)	560 (E)	560 (D)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	650 (E)	650 (E)	650 (D)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	630 (D)	720 (E)	710 (D)
Québec	560 (E)	650 (E)	640 (E)
Ontario	680 (E)	670 (E)	670 (E)
Manitoba	600 (E)	550 (E)	550 (E)
Saskatchewan	670 (E)	660 (E)	660 (E)
Alberta	700 (E)	650 (E)	660 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	590 (E)	520 (E)	530 (E)
Total	630 (D)	640 (D)	640 (D)

(1) For this quarter, 1982 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1982.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1982 - Average Price Paid Per Litre, by Fuel Type and Province

TABLEAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1982 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel	Regular no-lead fuel	Premium no-lead fuel
	Essence ordinaire avec plomb	Essence ordinaire sans plomb	Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	48.5 (B)	49.4 (B)	51.8 (B)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	48.7 (B)	50.0 (A)	50.9 (C)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	46.3 (B)	48.2 (A)	49.6 (B)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	43.1 (B)	45.7 (B)	46.6 (B)
Québec	50.1 (B)	53.9 (B)	54.5 (B)
Ontario	40.9 (B)	43.6 (B)	45.1 (C)
Manitoba	40.2 (B)	41.4 (B)	41.7 (B)
Saskatchewan	36.9 (C)	38.7 (B)	38.9 (B)
Alberta	36.3 (C)	38.3 (C)	38.3 (C)
British Columbia - Colombie-Britannique	42.6 (B)	44.5 (B)	45.8 (B)
Total	42.7 (B)	45.4 (B)	47.6 (C)

APPENDIX A

SAMPLING VARIABILITY OF THE ESTIMATES

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator - Indicateur littéral	A	B	C	D	E	F	G	H
Coefficient of variation (%) - Coefficient de variation (%)	0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during July, August and September 1982 - 164 000 000 with an indicator (E) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 5.1% and 10.0%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 10.0% of the 164 000 000 kilometres or 16 400 000 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 131 200 000 kilometres to 196 800 000 kilometres (the estimated 164 000 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 131 200 000 to 196 800 000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

VARIANCE D'ÉCHANTILLONNAGE DES ESTIMATIONS

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'Île-du-Prince-Édouard, où le nombre total de kilomètres parcourus par des voitures particulières en juillet, août et septembre 1982 est 164 000 000 et l'indicateur littéral (E) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur type se situe dans ce cas entre 5.1% et 10.0%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que l'estimation de l'erreur type est égale à 10.0% des 164 000 000 kilomètres (16 400 000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de confiance à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 131 200 000 kilomètres jusqu'à 196 800 000 kilomètres (soit l'estimation 164 000 000 ± 2 erreurs types). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 131 200 000 kilomètres et 196 800 000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

APPENDIX B

Methodology

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1980 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year, geographic code and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

APPENDICE B

Méthodologie

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures particulières d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures particulières des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1980 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures privées présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases de sondage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par exemple, les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles, le code géographique et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures mises à la ferraille ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquent, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

Text Table I summarizes the response rates and eligibility rates for this survey. During the telephone screening phase, interviews were attempted for 4,893 vehicle owners. Completed interviews were obtained with 3,522 owners for a response rate of 72.0%. Of those respondents to the telephone screening, 2,955 were eligible to take part in the survey, a rate of 83.9%. Of those eligible, usable diaries were returned for 2,011, a response rate of 68.1% to this phase of the survey.

Non-response

Non-response can occur at two phases in this survey, at the telephone screening phase and at the diary phase. Non-response at the telephone phase is primarily due to an untraceable telephone number for the registered owner. Other reasons are no answer after several calls, refusal, temporarily absent and moved out of province. Non-response at the diary phase can occur because the driver forgot to keep the diary, because the diary was not mailed back, or because the information was not usable. In order to compensate for non-response, vehicles for which responses are obtained must represent more vehicles than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le tableau explicatif I fait voir les taux de réponse et d'admissibilité à cette enquête. Nous avons tenté d'interviewer 4,893 propriétaires de véhicules durant la période de dépistage au téléphone. Nous avons pu en interviewer 3,522, soit un taux de réponse de 72.0%. Parmi les personnes interviewées au téléphone 2,955 étaient admissibles à l'enquête, soit un taux de 83.9%. Les personnes admissibles nous ont retourné 2,011 carnets utilisables, soit un taux de réponse de 68.1% pour cette phase de l'enquête.

Non-réponse

Nous pouvons obtenir des non-réponses lors des deux phases de cette enquête, celle de l'interview téléphonique et celle de carnets. Dans le cas des interviews, les non-réponses sont surtout attribuables au fait que nous n'avons pu retracer les numéros de téléphone de tous les propriétaires inscrits. Elles sont également attribuables aux absences de réponse après plusieurs appels, aux refus, aux absences temporaires du domicile et aux déménagements hors de la province. Les non-réponses à la phase des carnets sont attribuables au fait que l'enquêté a oublié de remplir le carnet, qu'il a omis de le retourner ou que les renseignements étaient inutilisables. Pour compenser les absences de réponse, les véhicules comptabilisés doivent représenter un nombre plus élevé de véhicules que le nombre prévu dans le plan de sondage; la pondération de l'échantillon s'en trouve donc accrue.

TEXT TABLE 1. Survey Response Rates and Eligibility Rates

TABLEAU EXPLICATIF 1. Taux de renvoi et d'admissibilité

Province	Telephone interview attempts	Telephone interviews completed	Telephone interview response rate	
	Interviews téléphoniques tentées	Interviews téléphoniques réalisées	Taux de réponse aux interviews téléphoni- ques	
	No. - nbre		%	
Newfoundland - Terre-Neuve	544	367	67.5	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	474	360	76.0	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	463	354	76.5	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	511	360	70.5	
Québec	655	437	66.7	
Ontario	537	353	65.7	
Manitoba	373	312	83.6	
Saskatchewan	419	328	78.3	
Alberta	427	331	77.5	
British Columbia - Colombie-Britannique	490	320	65.3	
CANADA	4,893	3,522	72.0	
	Vehicles eligible for survey	Eligi- bility rate	Usable diaries returned	Diary response rate
	Véhicules admis- sibles à l'enquête	Taux d'admis- sibilité	Carnets renvoyés exploitables	Taux de réponse aux carnets
	No. - nbre	%	No. - nbre	%
Newfoundland - Terre-Neuve	286	77.9	180	62.9
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	301	83.6	193	64.1
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	294	83.1	207	70.4
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	308	85.6	199	64.6
Québec	299	68.4	200	66.9
Ontario	300	85.0	203	67.7
Manitoba	295	94.6	223	75.6
Saskatchewan	291	88.7	207	71.1
Alberta	285	86.1	194	68.1
British Columbia - Colombie-Britannique	296	92.5	205	69.3
CANADA	2,955	83.9	2,011	68.1

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Imputation

Imputation is used at two points in the processing of the data in order to keep diaries that would otherwise have to be discarded. For an individual purchase, the price per litre may be imputed where it is not given. In these cases, the average price per litre in that province for that type of fuel, as obtained from all other purchases in the same month, is used to complete the information. This procedure was used in less than 1% of all purchases.

In 11.4% of all diaries, there was not enough information given to calculate the amount of fuel consumed. The basic requirement is two fillups with at least 200 kilometres between the first and last fillup. If the diary does not meet this requirement but is otherwise valid, the amount of fuel consumed is estimated using a regression model with the distance travelled and the weight of the vehicle as predictor variables.

Other Non-sampling Errors

Estimates of total vehicles are based on the provincial motor vehicle registration files, and are subject to fluctuations in the number of records on these files. Although efforts are made to ensure that the files obtained from the provinces are as complete and up to date as possible, some fluctuations from quarter to quarter still occur. These fluctuations are not reflected in the alphabetic indicators of sampling variability. Estimates of the total vehicles, total distance driven, and total fuel consumed should thus be viewed with some caution. Estimates of rates and averages, however, are much less subject to these fluctuations.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

Imputation

L'imputation est appliquée dans deux cas lors du traitement des données pour nous permettre de conserver des carnets qui auraient dû être éliminés autrement. Pour tout achat le prix au litre peut être imputé lorsqu'il n'a pas été indiqué. Dans ce cas, le prix moyen du litre de ce type de carburant dans la province, calculé en fonction de tous les autres achats au cours du même mois, remplace le prix omis dans le carnet. Cette méthode d'imputation a été appliquée pour moins de 1% des achats.

Un total de 11.4% de tous les carnets ne renfermaient pas suffisamment de renseignements pour calculer la quantité de carburant consommé. Les répondants devaient en effet avoir fait deux fois le plein à au moins 200 kilomètres d'intervalle. Si ce critère n'était pas respecté dans un carnet autrement valide, la consommation était estimée à partir d'un modèle de régression reposant sur la distance parcourue et le poids du véhicule comme variables de prévision.

D'autres erreurs d'observation

Les estimations du nombre total de véhicules sont basées sur les dossiers d'immatriculation provinciaux des véhicules automobiles, et peuvent varier selon les fluctuations du nombre de dossiers de ces fichiers. Bien que l'on ait fait tous les efforts possibles pour s'assurer que les fichiers obtenus des provinces soient aussi complets et à jour que possible, il peut se produire quand même des fluctuations d'un trimestre à l'autre. Ces fluctuations ne se traduisent pas dans les indicateurs alphabétiques de la variance d'échantillonnage. Les estimations du nombre total de véhicules, de la distance totale parcourue et de la consommation totale de carburant doivent donc être considérées avec une certaine prudence. Les estimations des taux et des moyennes, toutefois, sont beaucoup moins sujettes à ces fluctuations.



Special Surveys Program

Programme des enquêtes spéciales

DEPOSITORY LIBRARY MATERIAL

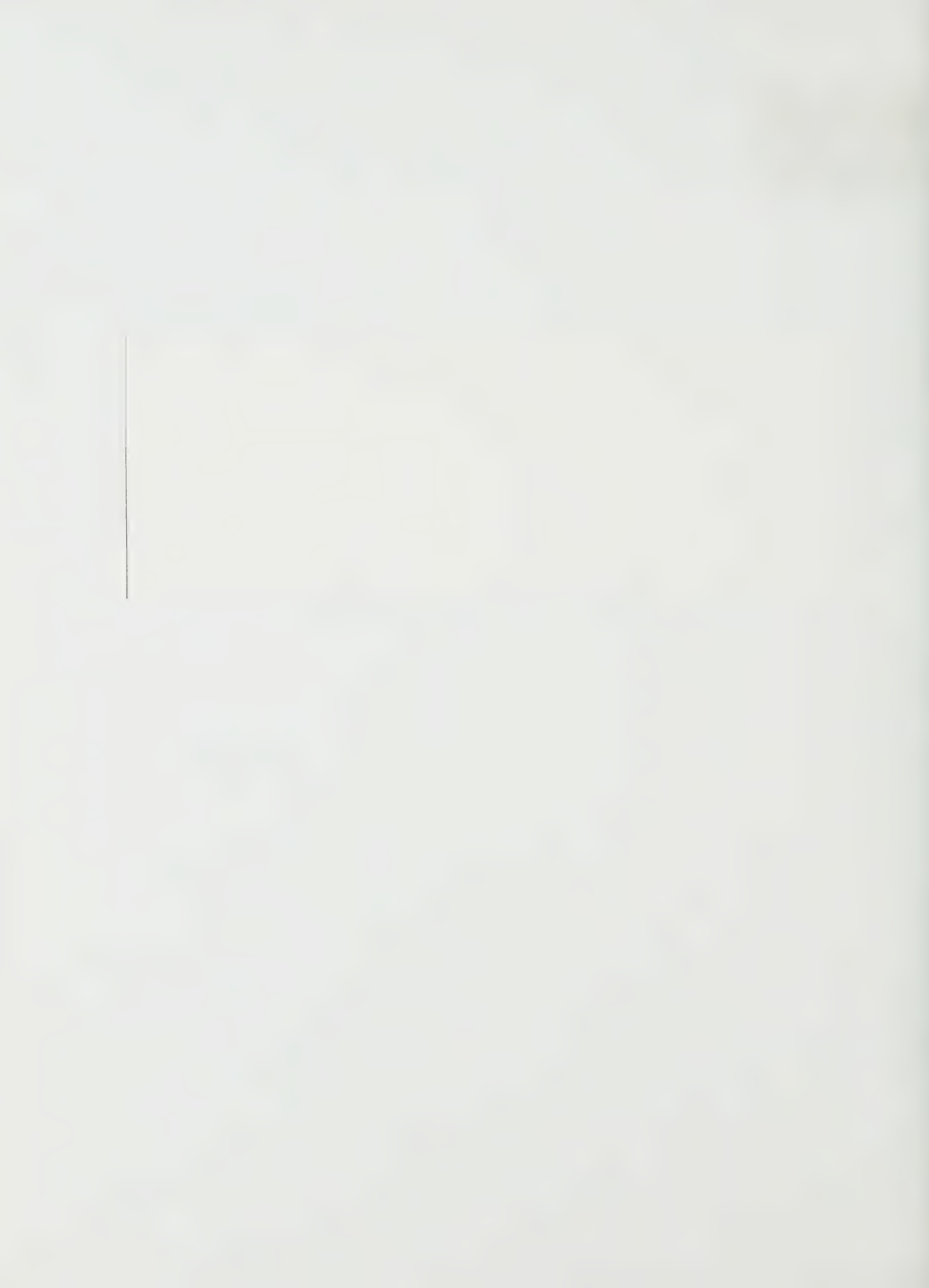
Government
Publications

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

October, November and
December 1982

Octobre, novembre et décembre
1982



Statistics Canada

Special Surveys
Division and

Special Surveys
Methodology Sub-
division
and

Regional Operations
Branch

Statistique Cana^d

Division des enquêtes
spéciales et

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales
et

Direction des opérations
régionales

DEPOSITORY LIBRARY MATERIAL

**Government
Publications**

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

October, November and
December 1982

Octobre, novembre et décembre
1982

Published under the au-
thority of the Minister
of Supply and Services
Canada

Publication autorisée par le
ministre des Approvisionnements
et Services Canada

Statistics Canada
should be credited when
reproducing or quoting
any part of this
document

Reproduction ou citation auto-
risées sous réserve d'indica-
tion de la source: Statistique
Canada

@ Minister of Supply
and Services Canada
1984

@ Ministre des Approvision-
nements et Services Canada 1984

March 1984
8-5400-501

Mars 1984
8-5400-501

ISSN 0711-9402

ISSN 0711-9402

Ottawa

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Division at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite à la division d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance moyenne parcourue par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires des véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux de ces voitures un carnet où ils notent leurs achats de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Murray Lawes,
Project Manager,
Statistics Canada,
Special Surveys
Division,
3C3 Jean Talon
Building,
Ottawa, Ontario,
K1A 0T6
(613-996-5717)

Mr. John J. Lawson,
Head, Systems
Evaluation,
Road Safety,
Transport Canada,
Place de Ville,
Ottawa, Ontario,
K1A 0N5
(613-992-0077)

Murray Lawes
Chargé de projet
Statistique Canada
Division des enquêtes
spéciales
3C3 Immeuble Jean-Talon
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(613-996-5717)

M. John J. Lawson
Chef, Évaluation
des systèmes
Sécurité Routière
Transports Canada
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(613-992-0077)

SUMMARY OF RESULTS

During the fourth quarter of 1982, it is estimated that there were 7.3 million personal use passenger cars operated in Canada. These cars were driven 28 billion kilometres and consumed 4.3 billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 15.3 litres. The average distance per vehicle was 3 850 kilometres and the average fuel consumption was 590 litres.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Un total de 7.3 millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le dernier trimestre de 1982. Ces voitures ont parcouru 28 milliards de kilomètres et consommé 4.3 milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 15.3 litres aux 100 kilomètres. Chaque véhicule a parcouru en moyenne 3 850 kilomètres et consomme 590 litres de carburant.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1982,(1) by Model Year Class and Province

TABLEAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1982(1), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	(3)	84,400 (E)	(3)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	1,500 (D)	36,700 (E)	38,200 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	4,600 (D)	225,000 (E)	229,500 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	6,600 (D)	198,200 (D)	204,900 (D)
Québec	89,300 (D)	1,771,800 (E)	1,861,200 (E)
Ontario	(4)	2,597,200 (D)	(4)
Manitoba	12,300 (D)	292,900 (D)	305,200 (D)
Saskatchewan	10,300 (D)	274,400 (D)	284,700 (D)
Alberta	30,400 (D)	801,900 (D)	832,300 (D)
British Columbia - Colombie-Britannique	25,200 (C)	846,700 (D)	871,800 (D)
Total(2)	180,200 (C)	7,129,300 (C)	7,309,500 (C)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration File for 1982 model year cars in Newfoundland were not available for sampling.

(3) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Terre-Neuve portant sur les modèles 1982 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

(4) Data from the Motor Vehicle Registration File for 1982 model year cars in Ontario were incomplete. Revised estimate will be published when complete data become available.

(4) Les données tirées du fichier d'immatriculation de l'Ontario pour les véhicules 1982 n'étaient pas complètes. Des estimations révisées seront publiées lorsque les données complètes seront disponibles.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1982(1) - Total Kilometres Driven, by Model Year Class and Province

TABLERAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1982(1) - Nombres total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	(3)	286 640 (E)	(3)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	6 905 (E)	131 618 (E)	138 523 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	26 184 (E)	905 134 (E)	931 318 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	40 762 (E)	842 897 (E)	883 659 (E)
Québec	434 682 (E)	7 195 348 (E)	7 630 030 (E)
Ontario	(4)	9 754 489 (E)	(4)
Manitoba	64 115 (E)	1 065 386 (E)	1 129 502 (E)
Saskatchewan	50 139 (E)	1 043 989 (E)	1 094 128 (E)
Alberta	149 644 (E)	3 251 437 (E)	3 401 081 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	120 168 (E)	2 763 010 (E)	2 883 178 (E)
Total(2)	892 599 (D)	27 239 947 (D)	28 132 546 (D)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration File for 1982 model year cars in Newfoundland were not available for sampling.

(3) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Terre-Neuve portant sur les modèles 1982 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

(4) Data from the Motor Vehicle Registration File for 1982 model year cars in Ontario were incomplete. Revised estimates will be published when complete data become available.

(4) Les données tirées du fichier d'immatriculation de l'Ontario pour les véhicules 1982 n'étaient pas complètes. Des estimations révisées seront publiées lorsque les données complètes seront disponibles.

TABLE 3. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1982(1) - Total Fuel Consumed by Type of Fuel, by Model Year Class and Province

TABLÉAU 3. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1982(1) - Quantité totale de carburant consommé selon le genre de carburant, l'année de l'automobile et la province

	Model year class - Année de l'automobile				
	1982		1981 and previous - 1981 et années antérieures		
Province	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve	(3)	(3)	12 360 (G)	32 245 (F)	44 605 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	556 (E)	730 (E)	9 229 (F)	10 619 (F)	19 940 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	2 007 (E)	2 723 (E)	45 915 (F)	88 930 (F)	135 230 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	2 929 (E)	4 199 (E)	54 775 (F)	72 453 (F)	128 181 (E)
Québec	34 207 (E)	44 410 (E)	324 437 (F)	802 682 (E)	1 130 392 (E)
Ontario	(4)	(4)	482 139 (G)	964 103 (F)	1 457 878 (E)
Manitoba	4 195 (E)	7 301 (E)	94 977 (F)	80 854 (F)	181 727 (E)
Saskatchewan	4 695 (E)	6 087 (E)	87 147 (F)	70 188 (F)	166 105 (E)
Alberta	14 209 (E)	18 576 (E)	203 930 (F)	318 528 (F)	526 466 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	9 231 (F)	12 915 (E)	226 743 (F)	190 149 (F)	422 224 (E)
Total(2)	72 029 (D)	96 941 (D)	1 541 651 (E)	2 630 750 (E)	4 212 748 (D)
	Total				
	Total leaded fuel consumed		Total no-lead fuel consumed		Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé		Quantité totale de carburant sans plomb consommé		Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve	(3)		(3)		(3)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	9 400 (F)		11 174 (F)		20 671 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	46 551 (F)		90 936 (F)		137 954 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	55 974 (F)		75 382 (F)		132 380 (E)
Québec	334 081 (F)		836 889 (E)		1 174 801 (E)
Ontario	(4)		(4)		(4)
Manitoba	97 451 (F)		85 049 (F)		189 029 (E)
Saskatchewan	88 370 (F)		74 883 (F)		172 192 (E)
Alberta	207 501 (F)		332 738 (F)		545 042 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	230 140 (F)		199 381 (F)		435 138 (E)
Total(2)	1 563 967 (E)		2 702 779 (D)		4 309 689 (D)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Total figures include diesel and mixtures of leaded and no-lead fuel.

(2) Les données totales comprennent le diesel et les combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration File for 1982 model year cars in Newfoundland were not available for sampling.

(3) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Terre-Neuve portant sur les modèles 1982 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

(4) Data from the Motor Vehicle Registration File for 1982 model year cars in Ontario were incomplete. Revised estimates will be published when complete data become available.

(4) Les données tirées du fichier d'immatriculation de l'Ontario pour les véhicules 1982 n'étaient pas complètes. Des estimations révisées seront publiées lorsque les données complètes seront disponibles.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1982(1) - Fuel Consumption Ratio,(2) by Model Year Class and Province

TABLÉAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1982(1) - Taux pondéré de consommation(2), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				Total	
	1982		1981 and previous			
			1981 et années antérieures			
	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve	(5)	(5)	15.6 (D)	18.1	(5)	(5)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	10.6 (C)	26.6	15.2 (D)	18.6	14.9 (D)	19.0
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	10.4 (C)	27.2	14.9 (D)	19.0	14.8 (D)	19.1
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	10.3 (C)	27.4	15.2 (D)	18.6	15.0 (D)	18.8
Québec	10.2 (C)	27.7	15.7 (D)	18.0	15.4 (D)	18.3
Ontario	(6)	(6)	14.9 (D)	19.0	(6)	(6)
Manitoba	11.4 (D)	24.8	17.1 (D)	16.5	16.7 (D)	16.9
Saskatchewan	12.1 (D)	23.4	15.9 (D)	17.8	15.7 (D)	18.0
Alberta	12.4 (D)	22.8	16.2 (D)	17.4	16.0 (C)	17.7
British Columbia - Colombie-Britannique	10.7 (D)	26.4	15.3 (C)	18.5	15.1 (C)	18.7
Total	10.9 (C)	25.9	15.5 (C)	18.2	15.3 (C)	18.5

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3).

(2) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommé (tableau 3).

(3) L/100km - litres per 100 kilometres.

(3) L/100km - litres aux 100 kilomètres.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

(5) Data from the Motor Vehicle Registration File for 1982 model year cars in Newfoundland were not available for sampling.

(5) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Terre-Neuve portant sur les modèles 1982 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

(6) Data from the Motor Vehicle Registration File for 1982 model year cars in Ontario were incomplete. Revised estimates will be published when complete data become available.

(6) Les données tirées du fichier d'immatriculation de l'Ontario pour les véhicules 1982 n'étaient pas complètes. Des estimations révisées seront publiées lorsque les données complètes seront disponibles.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1982(1) - Average Kilometres Driven per Vehicle by Model Year Class and Province

TABLERAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1982(1) - Nombre moyen de kilomètres parcourus par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	(2)	3,390 (E)	(2)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	4,700 (E)	3,590 (E)	3,630 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	5,740 (E)	4,020 (E)	4,060 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	6,130 (E)	4,250 (E)	4,310 (E)
Québec	4,870 (E)	4,060 (E)	4,100 (D)
Ontario	(3)	3,760 (E)	(3)
Manitoba	5,210 (E)	3,640 (E)	3,700 (E)
Saskatchewan	4,870 (E)	3,800 (E)	3,840 (E)
Alberta	4,920 (E)	4,050 (E)	4,090 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	4,780 (E)	3,260 (E)	3,310 (E)
Total	4,950 (D)	3,820 (D)	3,850 (D)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Data from the Motor Vehicle Registration File for 1982 model year cars in Newfoundland were not available for sampling.

(2) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Terre-Neuve portant sur les modèles 1982 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration File for 1982 model year cars in Ontario were incomplete. Revised estimates will be published when complete data become available.

(3) Les données tirées du fichier d'immatriculation de l'Ontario pour les véhicules 1982 n'étaient pas complètes. Des estimations révisées seront publiées lorsque les données complètes seront disponibles.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1982(1) - Average Litres Consumed per Vehicle, by Model Year Class and Province

TABLEAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1982(1) - Consommation moyenne (litres) par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	(2)	530 (E)	(2)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	500 (D)	540 (D)	540 (D)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	600 (E)	600 (D)	600 (D)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	630 (E)	650 (D)	650 (D)
Québec	500 (D)	640 (D)	630 (D)
Ontario	(3)	560 (D)	(3)
Manitoba	590 (E)	620 (E)	620 (E)
Saskatchewan	590 (E)	610 (E)	600 (E)
Alberta	610 (E)	660 (E)	650 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	510 (E)	500 (E)	500 (E)
Total	540 (D)	590 (C)	590 (C)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Data from the Motor Vehicle Registration File for 1982 model year cars in Newfoundland were not available for sampling.

(2) Les données tirées de fichier d'immatriculation du Terre-Neuve portant sur les modèles 1982 n'étaient pas disponibles afin d'établir les échantillons de l'enquête.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration File for 1982 model year cars in Ontario were incomplete. Revised estimates will be published when complete data become available.

(3) Les données tirées du fichier d'immatriculation de l'Ontario pour les véhicules 1982 n'étaient pas complètes. Des estimations révisées seront publiées lorsque les données complètes seront disponibles.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1982 - Average Price Paid Per Litre, by Fuel Type and Province

TABLEAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1982 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel Essence ordinaire avec plomb	Regular no-lead fuel Essence ordinaire sans plomb	Premium no-lead fuel Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	52.3 (A)	53.0 (A)	53.1 (B)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	50.6 (A)	52.3 (A)	53.2 (A)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	48.5 (A)	50.2 (A)	51.4 (A)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	45.3 (A)	47.4 (A)	48.8 (B)
Québec	53.2 (A)	55.8 (A)	57.2 (A)
Ontario	42.3 (B)	44.2 (B)	47.4 (C)
Manitoba	40.8 (B)	42.2 (B)	43.8 (B)
Saskatchewan	36.3 (C)	37.2 (C)	39.5 (E)
Alberta	34.7 (C)	36.5 (B)	36.5 (C)
British Columbia - Colombie-Britannique	41.1 (B)	42.9 (C)	43.6 (C)
Total	43.4 (B)	46.3 (B)	51.3 (C)

APPENDIX A

SAMPLING VARIABILITY OF THE ESTIMATES

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator -
Indicateur littéral

Coefficient of variation (%) -

Coefficient de variation (%)	A	B	C	D	E	F	G	H
	0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during October, November and December 1982 - 139 000 000 with an indicator (E) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 5.1% and 10.0%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 10.0% of the 139 000 000 kilometres or 13 900 000 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 111 200 000 kilometres to 166 800 000 kilometres (the estimated 139 000 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 111 200 000 to 166 800 000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

VARIANCE D'ÉCHANTILLONNAGE DES ESTIMATIONS

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'île-du-Prince-Édouard, où le nombre total de kilomètres parcourus par des voitures particulières en octobre, novembre et décembre 1982 est 139 000 000 et l'indicateur littéral (E) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur type se situe dans ce cas entre 5.1% et 10.0%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que l'estimation de l'erreur type est égale à 10.0% des 139 000 000 kilomètres (13 900 000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de confiance à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 111 200 000 kilomètres jusqu'à 166 800 000 kilomètres (soit l'estimation 139 000 000 ± 2 erreurs types). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 111 200 000 kilomètres et 166 800 000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

APPENDIX B

Methodology

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1980 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year, geographic code and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

APPENDICE B

Méthodologie

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures particulières d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures particulières des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1980 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures privées présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases de sondage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par exemple, les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles, le code géographique et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures mises à la ferraille ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquence, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

Text Table I summarizes the response rates and eligibility rates for this survey. During the telephone screening phase, interviews were attempted for 4,535 vehicle owners. Completed interviews were obtained with 3,302 owners for a response rate of 72.8%. Of those respondents to the telephone screening, 2,718 were eligible to take part in the survey, a rate of 82.3%. Of those eligible, usable diaries were returned for 1,931, a response rate of 71.0% to this phase of the survey.

Non-response

Non-response can occur at two phases in this survey, at the telephone screening phase and at the diary phase. Non-response at the telephone phase is primarily due to an untraceable telephone number for the registered owner. Other reasons are no answer after several calls, refusal, temporarily absent and moved out of province. Non-response at the diary phase can occur because the driver forgot to keep the diary, because the diary was not mailed back, or because the information was not usable. In order to compensate for non-response, vehicles for which responses are obtained must represent more vehicles than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le tableau explicatif I fait voir les taux de réponse et d'admissibilité à cette enquête. Nous avons tenté d'interviewer 4,535 propriétaires de véhicules durant la période de dépistage au téléphone. Nous avons pu en interviewer 3,302, soit un taux de réponse de 72.8%. Parmi les personnes interviewées au téléphone 2,718 étaient admissibles à l'enquête, soit un taux de 82.3%. Les personnes admissibles nous ont retourné 1,931 carnets utilisables, soit un taux de réponse de 71.0% pour cette phase de l'enquête.

Non-réponse

Nous pouvons obtenir des non-réponses lors des deux phases de cette enquête, celle de l'interview téléphonique et celle de carnets. Dans le cas des interviews, les non-réponses sont surtout attribuables au fait que nous n'avons pu retracer les numéros de téléphone de tous les propriétaires inscrits. Elles sont également attribuables aux absences de réponse après plusieurs appels, aux refus, aux absences temporaires du domicile et aux déménagements hors de la province. Les non-réponses à la phase des carnets sont attribuables au fait que l'enquêté a oublié de remplir le carnet, qu'il a omis de le retourner ou que les renseignements étaient inutilisables. Pour compenser les absences de réponse, les véhicules comptabilisés doivent représenter un nombre plus élevé de véhicules que le nombre prévu dans le plan de sondage; la pondération de l'échantillon s'en trouve donc accrue.

TEXT TABLE 1. Survey Response Rates and Eligibility Rates(1)

TABLEAU EXPLICATIF 1. Taux de renvoi et d'admissibilité(1)

Province	Telephone interview attempts	Telephone interviews completed	Telephone interview response rate	
	Interviews téléphoniques tentées	Interviews téléphoniques réalisées	Taux de réponse aux interviews téléphoni- ques	
	No. - nbre		%	
Newfoundland - Terre-Neuve	360	241	66.9	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	547	370	67.6	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	477	359	75.3	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	477	350	73.4	
Québec	571	417	73.0	
Ontario	339	221	65.2	
Manitoba	377	322	85.4	
Saskatchewan	400	330	82.5	
Alberta	416	330	79.3	
British Columbia - Colombie-Britannique	447	317	70.9	
CANADA	4,535	3,302	72.8	
	Vehicles eligible for survey	Eligi- bility rate	Usable diaries returned	Diary response rate
	Véhicules admis- sibles à l'enquête	Taux d'admis- sibilité	Carnets renvoyés exploitables	Taux de réponse aux carnets
	No. - nbre	%	No. - nbre	%
Newfoundland - Terre-Neuve	169	70.1	95	56.2
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	302	81.6	206	68.2
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	277	77.2	217	78.3
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	296	84.6	217	73.3
Québec	295	70.7	229	77.6
Ontario	175	79.2	118	67.4
Manitoba	291	90.4	231	79.4
Saskatchewan	286	86.7	198	69.2
Alberta	292	88.5	201	68.8
British Columbia - Colombie-Britannique	297	93.7	219	73.7
CANADA	2,718	82.3	1,931	71.0

(1) The sample sizes and corresponding response rates for Newfoundland and Ontario pertain to 1981 and previous model years only.

(1) Les tailles d'échantillons et les taux de réponse pour Terre-Neuve et l'Ontario correspondent aux modèles 1981 et antérieurs seulement.

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Imputation

Imputation is used at two points in the processing of the data in order to keep diaries that would otherwise have to be discarded. For an individual purchase, the price per litre may be imputed where it is not given. In these cases, the average price per litre in that province for that type of fuel, as obtained from all other purchases in the same month, is used to complete the information. This procedure was used in less than 1% of all purchases.

In 11.8% of all diaries, there was not enough information given to calculate the amount of fuel consumed. The basic requirement is two fillups with at least 200 kilometres between the first and last fillup. If the diary does not meet this requirement but is otherwise valid, the amount of fuel consumed is estimated using a regression model with the distance travelled and the weight of the vehicle as predictor variables.

Other Non-sampling Errors

Estimates of total vehicles are based on the provincial motor vehicle registration files, and are subject to fluctuations in the number of records on these files. Although efforts are made to ensure that the files obtained from the provinces are as complete and up to date as possible, some fluctuations from quarter to quarter still occur. These fluctuations are not reflected in the alphabetic indicators of sampling variability. Estimates of the total vehicles, total distance driven, and total fuel consumed should thus be viewed with some caution. Estimates of rates and averages, however, are much less subject to these fluctuations.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

Imputation

L'imputation est appliquée dans deux cas lors du traitement des données pour nous permettre de conserver des carnets qui auraient dû être éliminés autrement. Pour tout achat le prix au litre peut être imputé lorsqu'il n'a pas été indiqué. Dans ce cas, le prix moyen du litre de ce type de carburant dans la province, calculé en fonction de tous les autres achats au cours du même mois, remplace le prix omis dans le carnet. Cette méthode d'imputation a été appliquée pour moins de 1% des achats.

Un total de 11.8% de tous les carnets ne renfermaient pas suffisamment de renseignements pour calculer la quantité de carburant consommé. Les répondants devaient en effet avoir fait deux fois le plein à au moins 200 kilomètres d'intervalle. Si ce critère n'était pas respecté dans un carnet autrement valide, la consommation était estimée à partir d'un modèle de régression reposant sur la distance parcourue et le poids du véhicule comme variables de prévision.

D'autres erreurs d'observation

Les estimations du nombre total de véhicules sont basées sur les dossiers d'immatriculation provinciaux des véhicules automobiles, et peuvent varier selon les fluctuations du nombre de dossiers de ces fichiers. Bien que l'on ait fait tous les efforts possibles pour s'assurer que les fichiers obtenus des provinces soient aussi complets et à jour que possible, il peut se produire quand même des fluctuations d'un trimestre à l'autre. Ces fluctuations ne se traduisent pas dans les indicateurs alphabétiques de la variance d'échantillonnage. Les estimations du nombre total de véhicules, de la distance totale parcourue et de la consommation totale de carburant doivent donc être considérées avec une certaine prudence. Les estimations des taux et des moyennes, toutefois, sont beaucoup moins sujettes à ces fluctuations.



Statistics
Canada

Statistique
Canada

53

-007

Special Surveys Program

Programme des enquêtes spéciales

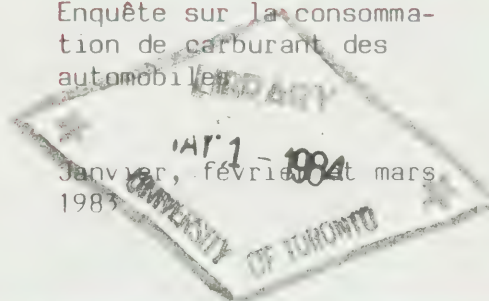
Passenger Car Fuel
Consumption Survey

January, February and
March 1983

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

Janvier, février et mars
1983

Government
Publications



Canada



Statistics Canada

Special Surveys
Division and

Special Surveys
Methodology Sub-
division
and

Regional Operations
Branch

Statistique Canada

Division des enquêtes
spéciales et

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales
et

Direction des opérations
régionales

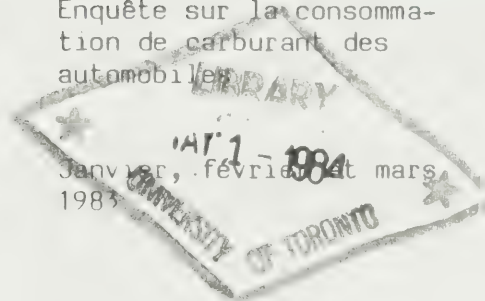
Government
Publications

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

January, February and
March 1983

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

January, February and March
1983



Published under the au-
thority of the Minister
of Supply and Services
Canada

Publication autorisée par le
ministre des Approvisionnements
et Services Canada

Statistics Canada
should be credited when
reproducing or quoting
any part of this
document

Reproduction ou citation auto-
risées sous réserve d'indica-
tion de la source: Statistique
Canada

@ Minister of Supply
and Services Canada
1984

@ Ministre des Approvision-
nements et Services Canada 1984

April 1984
8-5400-501

Avril 1984
8-5400-501

ISSN 0711-9402

ISSN 0711-9402

Ottawa

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Division at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite à la division d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance moyenne parcourue par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires des véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux de ces voitures un carnet où ils notent leurs achats de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Murray Lawes,
Project Manager,
Statistics Canada,
Special Surveys
Division,
3C3 Jean Talon
Building,
Ottawa, Ontario,
K1A 0T6
(613-996-5717)

Mr. John J. Lawson,
Head, Systems
Evaluation,
Road Safety,
Transport Canada,
Place de Ville,
Ottawa, Ontario,
K1A 0N5
(613-992-0077)

Murray Lawes
Chargé de projet
Statistique Canada
Division des enquêtes
spéciales
3C3 Immeuble Jean-Talon
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(613-996-5717)

M. John J. Lawson
Chef, Évaluation
des systèmes
Sécurité Routière
Transports Canada
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(613-992-0077)

SUMMARY OF RESULTS

During the first quarter of 1983, it is estimated that there were 7.0 million personal use passenger cars operated in Canada. These cars were driven 26 billion kilometres and consumed 4.0 billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 15.6 litres. The average distance per vehicle was 3 690 kilometres and the average fuel consumption was 580 litres.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Un total de 7.0 millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le premier trimestre de 1983. Ces voitures ont parcouru 26 milliards de kilomètres et consommé 4.0 milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 15.6 litres aux 100 kilomètres. Chaque véhicule a parcouru en moyenne 3 690 kilomètres et consomme 580 litres de carburant.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1983,(1) by Model Year Class and Province

TABLERAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1983(1), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	7,400 (E)	93,200 (E)	100,500 (D)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	2,100 (D)	33,500 (F)	35,600 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	12,400 (D)	226,200 (E)	238,600 (D)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	12,900 (G)	189,900 (E)	202,800 (E)
Québec	120,700 (D)	1,597,800 (E)	1,718,400 (E)
Ontario	(3)	2,463,500 (D)	(3)
Manitoba	17,300 (D)	289,800 (D)	307,000 (D)
Saskatchewan	13,900 (D)	272,500 (D)	286,400 (D)
Alberta	42,100 (D)	707,600 (D)	749,600 (D)
British Columbia - Colombie-Britannique	36,700 (D)	853,100 (D)	889,800 (D)
Total(2)	265,300 (C)	6,726,900 (C)	6,992,200 (C)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration File for 1982 model year cars in Ontario were incomplete. Revised estimates will be published when complete data become available.

(3) Les données tirées du fichier d'immatriculation de l'Ontario pour les véhicules 1982 n'étaient pas complètes. Des estimations révisées seront publiées lorsque les données complètes seront disponibles.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1983(1) - Total Kilometres Driven, by Model Year Class and Province

TABLERAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1983(1) - Nombres total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	30 808 (E)	277 865 (E)	308 673 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	9 421 (E)	133 790 (E)	143 211 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	67 665 (E)	748 228 (E)	815 893 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	52 319 (E)	769 459 (E)	821 778 (E)
Québec	609 308 (E)	5 735 514 (E)	6 344 822 (E)
Ontario	(3)	9 772 207 (E)	(3)
Manitoba	72 278 (E)	951 367 (E)	1 023 645 (E)
Saskatchewan	56 347 (E)	913 288 (E)	969 636 (E)
Alberta	214 103 (E)	2 473 757 (E)	2 687 859 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	140 913 (E)	2 801 262 (E)	2 942 175 (E)
Total(2)	1 253 163 (D)	24 576 737 (D)	25 829 899 (D)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration File for 1982 model year cars in Ontario were incomplete. Revised estimates will be published when complete data become available.

(3) Les données tirées du fichier d'immatriculation de l'Ontario pour les véhicules 1982 n'étaient pas complètes. Des estimations révisées seront publiées lorsque les données complètes seront disponibles.

TABLE 3. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1983(1) - Total Fuel Consumed by Type of Fuel, by Model Year Class and Province

TABLEAU 3. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1983(1) - Quantité totale de carburant consommé selon le genre de carburant, l'année de l'automobile et la province

	Model year class - Année de l'automobile				
	1982		1981 and previous - 1981 et années antérieures		
Province	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve	2 858 (F)	3 612 (F)	17 126 (F)	11 012 (F)	48 138 (E)
Prince Edward Island - Ile-du-Prince-Edouard	897 (E)	1 054 (E)	9 786 (G)	11 189 (F)	21 474 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse	5 269 (F)	7 005 (E)	41 395 (F)	71 293 (F)	117 688 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	4 818 (F)	5 965 (F)	39 053 (G)	85 295 (F)	124 349 (E)
Québec	50 546 (F)	65 539 (E)	301 800 (G)	593 198 (F)	913 784 (E)
Ontario	(3)	(3)	486 533 (F)	1 053 160 (F)	1 552 764 (E)
Manitoba	6 966 (E)	9 057 (E)	79 001 (F)	78 289 (F)	165 864 (E)
Saskatchewan	5 708 (F)	7 362 (E)	84 564 (F)	74 228 (F)	160 066 (E)
Alberta	18 136 (F)	25 241 (E)	216 554 (F)	184 365 (F)	405 763 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	10 238 (E)	14 992 (F)	162 279 (F)	221 337 (F)	389 287 (F)
Total(2)	105 435 (D)	139 827 (D)	1 438 091 (E)	2 408 368 (E)	3 899 176 (D)
Total					
	Total leaded fuel consumed		Total no-lead fuel consumed		Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé		Quantité totale de carburant sans plomb consommé		Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve	17 880 (F)		33 820 (E)		51 750 (E)
Prince Edward Island - Ile-du-Prince-Edouard	9 943 (G)		12 686 (F)		22 528 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse	42 961 (F)		81 561 (F)		124 693 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	40 200 (G)		90 114 (F)		130 315 (E)
Québec	314 294 (F)		545 740 (F)		979 323 (F)
Ontario	(3)		(3)		(3)
Manitoba	80 919 (F)		85 255 (F)		174 921 (F)
Saskatchewan	86 194 (F)		79 936 (F)		167 427 (E)
Alberta	223 444 (F)		202 561 (F)		431 004 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	166 653 (F)		231 575 (F)		404 280 (E)
Total(2)	1 469 023 (E)		2 513 803 (E)		4 039 004 (D)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Total figures include diesel and mixtures of leaded and no-lead fuel.

(2) Les données totales comprennent le diesel et les combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration File for 1982 model year cars in Ontario were incomplete. Revised estimates will be published when complete data become available.

(3) Les données tirées du fichier d'immatriculation de l'Ontario pour les véhicules 1982 n'étaient pas complètes. Des estimations révisées seront publiées lorsque les données complètes seront disponibles.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1983(1) - Fuel Consumption Ratio,(2) by Model Year Class and Province
TABLEAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1983(1) - Taux pondéré de consommation(2), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				Total	
	1982		1981 and previous 1981 et années antérieures			
	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve	11.7 (D)	24.1	17.3 (D)	16.3	16.8 (D)	16.8
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	11.2 (C)	25.2	16.1 (D)	17.6	15.7 (D)	18.0
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	10.4 (C)	27.2	15.7 (D)	18.0	15.3 (D)	18.5
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	11.4 (C)	24.8	16.2 (C)	17.4	15.9 (C)	17.8
Québec	10.8 (C)	26.2	15.9 (D)	17.8	15.4 (D)	18.3
Ontario	(5)	(5)	15.9 (D)	17.8	(5)	(5)
Manitoba	12.5 (D)	22.6	17.4 (D)	16.2	17.1 (D)	16.5
Saskatchewan	13.1 (D)	21.6	17.5 (D)	16.1	17.3 (D)	16.3
Alberta	11.8 (D)	23.9	16.4 (D)	17.2	16.0 (C)	17.7
British Columbia - Colombie-Britannique	10.6 (D)	26.6	13.9 (D)	20.3	13.7 (D)	20.6
Total	11.2 (C)	25.2	15.9 (C)	17.8	15.6 (C)	18.1

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3).

(2) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommé (tableau 3).

(3) L/100km - litres per 100 kilometres.

(3) L/100km - litres aux 100 kilomètres.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

(5) Data from the Motor Vehicle Registration File for 1982 model year cars in Ontario were incomplete. Revised estimates will be published when complete data become available.

(5) Les données tirées du fichier d'immatriculation de l'Ontario pour les véhicules 1982 n'étaient pas complètes. Des estimations révisées seront publiées lorsque les données complètes seront disponibles.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1983(1) - Average Kilometres Driven per Vehicle by Model Year Class and Province

TABLERAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1983(1) - Nombre moyen de kilomètres parcourus par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	4,180 (E)	2,980 (E)	3,070 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	4,480 (E)	4,000 (E)	4,030 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	5,450 (E)	3,310 (E)	3,420 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	4,070 (F)	4,050 (E)	4,050 (E)
Québec	5,050 (E)	3,590 (E)	3,690 (E)
Ontario	(2)	3,970 (E)	(2)
Manitoba	4,190 (E)	3,280 (E)	3,330 (E)
Saskatchewan	4,060 (E)	3,350 (E)	3,390 (E)
Alberta	5,090 (E)	3,500 (E)	3,590 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	3,840 (E)	3,280 (E)	3,310 (E)
Total	4,720 (D)	3,650 (D)	3,690 (D)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Data from the Motor Vehicle Registration File for 1982 model year cars in Ontario were incomplete. Revised estimates will be published when complete data become available.

(2) Les données tirées du fichier d'immatriculation de l'Ontario pour les véhicules 1982 n'étaient pas complètes. Des estimations révisées seront publiées lorsque les données complètes seront disponibles.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1983(1) - Average Litres Consumed per Vehicle, by Model Year Class and Province

TARLEAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1983(1) - Consommation moyenne (litres) par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	490 (E)	520 (D)	510 (D)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	500 (D)	640 (E)	630 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	560 (E)	520 (E)	520 (D)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	460 (F)	650 (E)	640 (E)
Québec	540 (E)	570 (E)	570 (E)
Ontario	(2)	630 (E)	(2)
Manitoba	520 (E)	570 (E)	570 (E)
Saskatchewan	530 (E)	590 (E)	580 (E)
Alberta	600 (E)	570 (E)	570 (D)
British Columbia - Colombie-Britannique	410 (D)	460 (D)	450 (D)
Total	530 (D)	580 (D)	580 (D)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Data from the Motor Vehicle Registration File for 1982 model year cars in Ontario were incomplete. Revised estimates will be published when complete data become available.

(2) Les données tirées du fichier d'immatriculation de l'Ontario pour les véhicules 1982 n'étaient pas complètes. Des estimations révisées seront publiées lorsque les données complètes seront disponibles.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1983 - Average Price Paid Per Litre, by Fuel Type and Province

TARLEAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1983 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel	Regular no-lead fuel	Premium no-lead fuel
	Essence ordinaire avec plomb	Essence ordinaire sans plomb	Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	50.1 (B)	52.3 (B)	52.5 (B)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	50.4 (C)	51.6 (B)	52.2 (B)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	47.7 (A)	49.5 (A)	51.0 (B)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	44.6 (C)	47.5 (B)	47.7 (C)
Québec	48.7 (C)	52.4 (B)	54.4 (C)
Ontario	40.9 (C)	43.3 (C)	45.0 (C)
Manitoba	39.4 (C)	40.8 (C)	40.4 (C)
Saskatchewan	36.9 (B)	39.3 (C)	40.7 (C)
Alberta	35.8 (B)	38.3 (C)	38.2 (D)
British Columbia - Colombie-Britannique	41.9 (C)	42.4 (C)	43.7 (C)
Total	42.0 (B)	45.3 (B)	47.4 (C)

APPENDIX A

SAMPLING VARIABILITY OF THE ESTIMATES

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator - Indicateur littéral	A	B	C	D	E	F	G	H
Coefficient of variation (%) - Coefficient de variation (%)	0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during January, February and March 1983 - 143 000 000 with an indicator (E) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 5.1% and 10.0%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 10.0% of the 143 000 000 kilometres or 14 300 000 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 114 400 000 kilometres to 171 600 000 kilometres (the estimated 143 000 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 114 400 000 to 171 600 000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

VARIANCE D'ÉCHANTILLONNAGE DES ESTIMATIONS

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'Île-du-Prince-Édouard, où le nombre total de kilomètres parcourus par des voitures particulières en janvier, février et mars 1983 est 143 000 000 et l'indicateur littéral (E) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur type se situe dans ce cas entre 5.1% et 10.0%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que l'estimation de l'erreur type est égale à 10.0% des 143 000 000 kilomètres (14 300 000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de confiance à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 114 400 000 kilomètres jusqu'à 171 600 000 kilomètres (soit l'estimation 143 000 000 ± 2 erreurs types). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 114 400 000 kilomètres et 171 600 000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

APPENDIX B

Methodology

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1982 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year, geographic code and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

APPENDICE B

Méthodologie

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures particulières d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures particulières des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1982 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures privées présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases de sondage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par exemple, les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles, le code géographique et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures mises à la ferraille ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquent, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

Text Table I summarizes the response rates and eligibility rates for this survey. During the telephone screening phase, interviews were attempted for 4,713 vehicle owners. Completed interviews were obtained with 3,495 owners for a response rate of 74.2%. Of those respondents to the telephone screening, 2,815 were eligible to take part in the survey, a rate of 80.5%. Of those eligible, usable diaries were returned for 2,000, a response rate of 71.1% to this phase of the survey.

Non-response

Non-response can occur at two phases in this survey, at the telephone screening phase and at the diary phase. Non-response at the telephone phase is primarily due to an untraceable telephone number for the registered owner. Other reasons are no answer after several calls, refusal, temporarily absent and moved out of province. Non-response at the diary phase can occur because the driver forgot to keep the diary, because the diary was not mailed back, or because the information was not usable. In order to compensate for non-response, vehicles for which responses are obtained must represent more vehicles than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le tableau explicatif I fait voir les taux de réponse et d'admissibilité à cette enquête. Nous avons tenté d'interviewer 4,713 propriétaires de véhicules durant la période de dépistage au téléphone. Nous avons pu en interviewer 3,495, soit un taux de réponse de 74.2%. Parmi les personnes interviewées au téléphone 2,815 étaient admissibles à l'enquête, soit un taux de 80.5%. Les personnes admissibles nous ont retourné 2,000 carnets utilisables, soit un taux de réponse de 71.1% pour cette phase de l'enquête.

Non-réponse

Nous pouvons obtenir des non-réponses lors des deux phases de cette enquête, celle de l'interview téléphonique et celle de carnets. Dans le cas des interviews, les non-réponses sont surtout attribuables au fait que nous n'avons pu retracer les numéros de téléphone de tous les propriétaires inscrits. Elles sont également attribuables aux absences de réponse après plusieurs appels, aux refus, aux absences temporaires du domicile et aux déménagements hors de la province. Les non-réponses à la phase des carnets sont attribuables au fait que l'enquêté a oublié de remplir le carnet, qu'il a omis de le retourner ou que les renseignements étaient inutilisables. Pour compenser les absences de réponse, les véhicules comptabilisés doivent représenter un nombre plus élevé de véhicules que le nombre prévu dans le plan de sondage; la pondération de l'échantillon s'en trouve donc accrue.

TEXT TABLE I. Survey Response Rates and Eligibility Rates(1)

TARLEAU EXPLICATIF I. Taux de renvoi et d'admissibilité(1)

Province	Telephone interview attempts	Telephone interviews completed	Telephone interview response rate	
	Interviews téléphoniques tentées	Interviews téléphoniques réalisées	Taux de réponse aux interviews téléphoni- ques	
	No. - nbre		%	
Newfoundland - Terre-Neuve	491	358	72.9	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	543	392	72.2	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	482	368	76.4	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	491	354	72.1	
Québec	649	478	73.7	
Ontario	316	207	65.5	
Manitoba	412	336	81.6	
Saskatchewan	447	340	76.1	
Alberta	427	344	80.6	
British Columbia - Colombie-Britannique	455	318	69.9	
CANADA	4,713	3,495	74.2	
	Vehicles eligible for survey	Flinq- bility rate	Usable diaries returned	Diary response rate
	Véhicules admis- sibles à l'enquête	Taux d'admis- sibilité	Carnets renvoyés exploitables	Taux de réponse aux carnets
	No. - nbre	%	No. - nbre	%
Newfoundland - Terre-Neuve	288	80.5	190	66.0
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	296	75.5	197	66.6
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	291	79.1	223	76.6
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	284	80.2	201	70.8
Québec	301	63.0	222	73.8
Ontario	170	82.1	104	61.2
Manitoba	304	60.7	217	71.4
Saskatchewan	290	85.3	219	75.5
Alberta	294	85.5	219	74.5
British Columbia - Colombie-Britannique	297	93.4	208	70.0
CANADA	2,815	80.5	2,000	71.1

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Imputation

Imputation is used at two points in the processing of the data in order to keep diaries that would otherwise have to be discarded. For an individual purchase, the price per litre may be imputed where it is not given. In these cases, the average price per litre in that province for that type of fuel, as obtained from all other purchases in the same month, is used to complete the information. This procedure was used in less than 1% of all purchases.

In 13.4% of all diaries, there was not enough information given to calculate the amount of fuel consumed. The basic requirement is two fillups with at least 200 kilometres between the first and last fillup. If the diary does not meet this requirement but is otherwise valid, the amount of fuel consumed is estimated using a regression model with the distance travelled and the weight of the vehicle as predictor variables.

Other Non-sampling Errors

Estimates of total vehicles are based on the provincial motor vehicle registration files, and are subject to fluctuations in the number of records on these files. Although efforts are made to ensure that the files obtained from the provinces are as complete and up to date as possible, some fluctuations from quarter to quarter still occur. These fluctuations are not reflected in the alphabetic indicators of sampling variability. Estimates of the total vehicles, total distance driven, and total fuel consumed should thus be viewed with some caution. Estimates of rates and averages, however, are much less subject to these fluctuations.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

Imputation

L'imputation est appliquée dans deux cas lors du traitement des données pour nous permettre de conserver des carnets qui auraient dû être éliminés autrement. Pour tout achat le prix au litre peut être imputé lorsqu'il n'a pas été indiqué. Dans ce cas, le prix moyen du litre de ce type de carburant dans la province, calculé en fonction de tous les autres achats au cours du même mois, remplace le prix omis dans le carnet. Cette méthode d'imputation a été appliquée pour moins de 1% des achats.

Un total de 13.4% de tous les carnets ne renfermaient pas suffisamment de renseignements pour calculer la quantité de carburant consommé. Les répondants devaient en effet avoir fait deux fois le plein à au moins 200 kilomètres d'intervalle. Si ce critère n'était pas respecté dans un carnet autrement valide, la consommation était estimée à partir d'un modèle de régression reposant sur la distance parcourue et le poids du véhicule comme variables de prévision.

D'autres erreurs d'observation

Les estimations du nombre total de véhicules sont basées sur les dossiers d'immatriculation provinciaux des véhicules automobiles, et peuvent varier selon les fluctuations du nombre de dossiers de ces fichiers. Bien que l'on ait fait tous les efforts possibles pour s'assurer que les fichiers obtenus des provinces soient aussi complets et à jour que possible, il peut se produire quand même des fluctuations d'un trimestre à l'autre. Ces fluctuations ne se traduisent pas dans les indicateurs alphabétiques de la variance d'échantillonnage. Les estimations du nombre total de véhicules, de la distance totale parcourue et de la consommation totale de carburant doivent donc être considérées avec une certaine prudence. Les estimations des taux et des moyennes, toutefois, sont beaucoup moins sujettes à ces fluctuations.





Statistics
Canada

Statistique
Canada

53
- 007

**Special
Surveys
Program**

**Programme
des enquêtes
spéciales**

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

April, May and June
1983

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

Avril, mai et juin
1983

Canada

Statistics Canada

Special Surveys
Division and

Special Surveys
Methodology Sub-
division
and

Regional Operations
Branch

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

April, May and June
1983

Published under the au-
thority of the Minister
of Supply and Services
Canada

Statistics Canada
should be credited when
reproducing or quoting
any part of this
document

© Minister of Supply
and Services Canada
1984

May 1984
8-5400-501

ISSN 0711-9402

Ottawa

Statistique Canada

Division des enquêtes
spéciales et

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales
et

Direction des opérations
régionales

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

Avril, mai et juin
1983

Publication autorisée par le
ministre des Approvisionnements
et Services Canada

Reproduction ou citation auto-
risées sous réserve d'indica-
tion de la source: Statistique
Canada

© Ministre des Approvision-
nements et Services Canada 1984

Mai 1984
8-5400-501

ISSN 0711-9402

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Division at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite à la division d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance moyenne parcourue par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires des véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux de ces voitures un carnet où ils notent leurs achats de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Murray Lawes,
Project Manager,
Statistics Canada,
Special Surveys
Division,
3C3 Jean Talon
Building,
Ottawa, Ontario,
K1A 0T6
(613-996-5717)

Mr. John J. Lawson,
Head, Systems
Evaluation,
Road Safety,
Transport Canada,
Place de Ville,
Ottawa, Ontario,
K1A 0N5
(613-992-0077)

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Murray Lawes
Chargé de projet
Statistique Canada
Division des enquêtes
spéciales
3C3 Immeuble Jean-Talon
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(613-996-5717)

M. John J. Lawson
Chef, Évaluation
des systèmes
Sécurité Routière
Transports Canada
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(613-992-0077)

SUMMARY OF RESULTS

During the second quarter of 1983, it is estimated that there were 6.0 million personal use passenger cars operated in Canada. These cars were driven 25.5 billion kilometres and consumed 3.5 billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 13.9 litres. The average distance per vehicle was 4 220 kilometres and the average fuel consumption was 590 litres.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Un total de 6.0 millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le deuxième trimestre de 1983. Ces voitures ont parcouru 25.5 milliards de kilomètres et consommé 3.5 milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 13.9 litres aux 100 kilomètres. Chaque véhicule a parcouru en moyenne 4 220 kilomètres et consomme 590 litres de carburant.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1983,(1) by Model Year Class and Province

TABLEAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1983(1), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	9,700 (D)	95,900 (D)	105,700 (D)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	2,500 (C)	37,200 (E)	39,600 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	18,700 (D)	216,800 (D)	235,500 (D)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	12,700 (C)	185,000 (D)	197,700 (D)
Québec	139,000 (D)	1,470,200 (E)	1,609,200 (D)
Ontario	(3)	2,392,900 (D)	2,392,900 (D)
Manitoba	19,900 (D)	293,500 (D)	313,400 (D)
Saskatchewan	19,700 (D)	275,700 (D)	295,300 (D)
Alberta	51,500 (D)	788,700 (D)	840,300 (D)
British Columbia - Colombie-Britannique	(3)	(3)	(3)
Total(2)	273,700 (C)	5,755,900 (C)	6,029,600 (C)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration Files were incomplete for 1982 model year cars in Ontario and for all model year cars in British Columbia. Revised estimates will be published when complete data become available.

(3) Les données tirées des fichiers d'immatriculation étaient incomplètes pour les véhicules 1982 de l'Ontario ainsi que pour tous les véhicules de la Colombie-Britannique. Des estimations révisées seront publiées lorsque les données complètes seront disponibles.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1983(1) - Total Kilometres Driven, by Model Year Class and Province

TABLERAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1983(1) - Nombres total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	50 112 (E)	378 703 (E)	428 815 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	13 169 (E)	158 213 (E)	171 382 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	108 709 (E)	876 895 (E)	985 604 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	82 687 (E)	811 610 (E)	894 297 (E)
Québec	800 974 (D)	5 962 714 (E)	6 763 687 (E)
Ontario	(3)	9 733 618 (E)	9 733 618 (E)
Manitoba	105 168 (E)	1 103 951 (E)	1 209 118 (E)
Saskatchewan	106 086 (E)	1 094 138 (E)	1 200 223 (E)
Alberta	288 918 (E)	3 778 211 (E)	4 067 129 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	(3)	(3)	(3)
Total(2)	1 555 821 (D)	23 898 052 (D)	25 453 873 (D)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration Files were incomplete for 1982 model year cars in Ontario and for all model year cars in British Columbia. Revised estimates will be published when complete data become available.

(3) Les données tirées des fichiers d'immatriculation étaient incomplètes pour les véhicules 1982 de l'Ontario ainsi que pour tous les véhicules de la Colombie-Britannique. Des estimations révisées seront publiées lorsque les données complètes seront disponibles.

TABLE 3. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1983(1) - Total Fuel Consumed by Type of Fuel, by Model Year Class and Province

TABLERAU 3. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1983(1) - Quantité totale de carburant consommé selon le genre de carburant, l'année de l'automobile et la province

	Model year class - Année de l'automobile				
	1982		1981 and previous - 1981 et années antérieures		
Province	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve	4 603 (E)	5 552 (E)	15 323 (G)	39 355 (F)	54 678 (E)
Prince Edward Island - Ile-du-Prince-Edouard	1 119 (E)	1 277 (E)	9 352 (F)	12 121 (F)	21 696 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse	8 166 (E)	10 911 (E)	40 184 (G)	85 272 (F)	125 456 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	6 187 (E)	8 047 (E)	55 376 (F)	60 430 (F)	115 806 (E)
Québec	60 351 (E)	78 594 (E)	352 249 (F)	494 514 (F)	856 338 (E)
Ontario	(3)	(3)	522 247 (F)	769 260 (F)	1 312 173 (E)
Manitoba	9 238 (F)	11 183 (E)	88 407 (F)	74 276 (F)	165 345 (E)
Saskatchewan	9 160 (E)	11 880 (E)	103 709 (F)	65 657 (F)	173 916 (E)
Alberta	24 501 (E)	31 853 (E)	302 864 (F)	239 809 (F)	547 080 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)
Total(2)	123 324 (D)	159 296 (D)	1 489 710 (E)	1 840 695 (E)	3 372 488 (D)
Total					
	Total leaded fuel consumed		Total no-lead fuel consumed		Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé		Quantité totale de carburant sans plomb consommé		Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve	16 272 (G)		43 958 (E)		60 230 (E)
Prince Edward Island - Ile-du-Prince-Edouard	9 502 (F)		13 240 (F)		22 972 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse	42 549 (F)		93 437 (E)		136 367 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	56 939 (F)		66 617 (F)		123 852 (E)
Québec	369 807 (G)		554 866 (F)		934 932 (E)
Ontario(3)	522 247 (F)		769 260 (F)		1 312 173 (E)
Manitoba	90 181 (F)		85 514 (F)		176 528 (E)
Saskatchewan	106 408 (F)		74 817 (F)		185 796 (E)
Alberta	309 389 (F)		264 310 (F)		578 933 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	(3)		(3)		(3)
Total(2)	1 523 293 (E)		1 964 019 (E)		3 531 784 (D)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Total figures include diesel and mixtures of leaded and no-lead fuel.

(2) Les données totales comprennent le diesel et les combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

(3) Data from the Motor Vehicle Registration Files were incomplete for 1982 model year cars in Ontario and for all model year cars in British Columbia. Revised estimates will be published when complete data become available.

(3) Les données tirées des fichiers d'immatriculation étaient incomplètes pour les véhicules 1982 de l'Ontario ainsi que pour tous les véhicules de la Colombie-Britannique. Des estimations révisées seront publiées lorsque les données complètes seront disponibles.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1983(1) - Fuel Consumption Ratio,(2) by Model Year Class and Province

TABLERAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1983(1) - Taux pondéré de consommation(2), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				Total	
	1982		1981 and previous 1981 et années antérieures			
	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve	11.1 (D)	25.5	14.4 (D)	19.6	14.0 (D)	20.2
Prince Edward Island - Ile-du-Prince-Edouard	9.7 (C)	29.1	13.7 (C)	20.6	13.4 (C)	21.1
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse	10.0 (C)	28.3	14.3 (C)	19.8	13.8 (C)	20.5
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	9.7 (C)	29.1	14.3 (D)	19.8	13.8 (C)	20.5
Québec	9.8 (C)	28.8	14.4 (D)	19.6	13.8 (C)	20.5
Ontario	(5)	(5)	13.5 (D)	20.9	13.5 (D)	20.9
Manitoba	10.6 (C)	26.7	15.0 (D)	18.8	14.6 (D)	19.4
Saskatchewan	11.2 (C)	25.2	15.9 (D)	17.8	15.5 (D)	18.2
Alberta	11.0 (C)	25.7	14.5 (C)	19.5	14.2 (C)	19.9
British Columbia - Colombie-Britannique	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)
Total	10.2 (C)	27.7	14.1 (C)	20.0	13.9 (C)	20.3

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3).

(2) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommé (tableau 3).

(3) L/100km - litres per 100 kilometres.

(3) L/100km - litres aux 100 kilomètres.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

(5) Data from the Motor Vehicle Registration Files were incomplete for 1982 model year cars in Ontario and for all model year cars in British Columbia. Revised estimates will be published when complete data become available.

(5) Les données tirées des fichiers d'immatriculation étaient incomplètes pour les véhicules 1982 de l'Ontario ainsi que pour tous les véhicules de la Colombie-Britannique. Des estimations révisées seront publiées lorsque les données complètes seront disponibles.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1983(1) - Average Kilometres Driven per Vehicle by Model Year Class and Province

TABLEAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1983(1) - Nombre moyen de kilomètres parcourus par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	5 150 (D)	3 950 (E)	4 060 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	5 320 (D)	4 260 (E)	4 320 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	5 800 (E)	4 050 (E)	4 190 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	6 530 (E)	4 390 (E)	4 520 (E)
Québec	5 760 (D)	4 060 (E)	4 200 (D)
Ontario	(2)	4 070 (E)	4 070 (E)
Manitoba	5 280 (E)	3 760 (E)	3 860 (E)
Saskatchewan	5 390 (E)	3 970 (E)	4 060 (E)
Alberta	5 610 (E)	4 790 (E)	4 840 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	(2)	(2)	(2)
Total	5 680 (D)	4 150 (D)	4 220 (D)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Data from the Motor Vehicle Registration Files were incomplete for 1982 model year cars in Ontario and for all model year cars in British Columbia. Revised estimates will be published when complete data become available.

(2) Les données tirées des fichiers d'immatriculation étaient incomplètes pour les véhicules 1982 de l'Ontario ainsi que pour tous les véhicules de la Colombie-Britannique. Des estimations révisées seront publiées lorsque les données complètes seront disponibles.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1983(1) - Average Litres Consumed per Vehicle, by Model Year Class and Province

TABLERAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1983(1) - Consommation moyenne (litres) par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	570 (D)	570 (E)	570 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	520 (D)	580 (E)	580 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	580 (E)	580 (E)	580 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	640 (E)	630 (E)	630 (E)
Québec	570 (D)	580 (D)	580 (D)
Ontario	(2)	550 (D)	550 (D)
Manitoba	560 (E)	560 (E)	560 (E)
Saskatchewan	600 (E)	630 (E)	630 (E)
Alberta	620 (E)	690 (E)	690 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	(2)	(2)	(2)
Total	580 (D)	590 (D)	590 (C)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Data from the Motor Vehicle Registration Files were incomplete for 1982 model year cars in Ontario and for all model year cars in British Columbia. Revised estimates will be published when complete data become available.

(2) Les données tirées des fichiers d'immatriculation étaient incomplètes pour les véhicules 1982 de l'Ontario ainsi que pour tous les véhicules de la Colombie-Britannique. Des estimations révisées seront publiées lorsque les données complètes seront disponibles.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1983 - Average Price Paid Per Litre, by Fuel Type and Province

TABLEAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1983 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel	Regular no-lead fuel	Premium no-lead fuel
	Essence ordinaire avec plomb	Essence ordinaire sans plomb	Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	53.9 (B)	55.1 (A)	55.3 (B)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	52.1 (B)	54.2 (B)	53.2 (D)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	49.8 (A)	51.9 (A)	52.6 (A)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	48.6 (B)	49.7 (B)	51.0 (B)
Québec	50.3 (C)	53.6 (B)	57.9 (C)
Ontario	39.2 (C)	42.8 (C)	41.7 (D)
Manitoba	46.8 (B)	47.7 (C)	48.8 (B)
Saskatchewan	39.9 (B)	41.4 (B)	42.1 (B)
Alberta	40.1 (C)	41.0 (B)	41.4 (B)
British Columbia - Colombie-Britannique	(1)	(1)	(1)
Total	43.5 (C)	46.8 (B)	48.0 (D)

(1) Data for British Columbia are not published for this quarter.

(1) Les données pour la Colombie-Britannique ne sont pas publiées pour ce trimestre.

APPENDIX A

SAMPLING VARIABILITY OF THE ESTIMATES

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator - Indicateur littéral	A	B	C	D	E	F	G	H
Coefficient of variation (%) - Coefficient de variation (%)	0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during April, May and June 1983 - 171 000 000 with an indicator (E) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 5.1% and 10.0%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 10.0% of the 171 000 000 kilometres or 17 100 000 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 136 800 000 kilometres to 205 200 000 kilometres (the estimated 171 000 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 136 800 000 to 205 200 000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

VARIANCE D'ÉCHANTILLONNAGE DES ESTIMATIONS

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'Île-du-Prince-Édouard, où le nombre total de kilomètres parcourus par des voitures particulières en avril, mai et juin 1983 est 171 000 000 et l'indicateur littéral (E) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur type se situe dans ce cas entre 5.1% et 10.0%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que l'estimation de l'erreur type est égale à 10.0% des 171 000 000 kilomètres (17 100 000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de confiance à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 136 800 000 kilomètres jusqu'à 205 200 000 kilomètres (soit l'estimation 171 000 000 ± 2 erreurs types). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 136 800 000 kilomètres et 205 200 000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

APPENDIX B

Methodology

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1982 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year, geographic code and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

APPENDICE B

Méthodologie

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures particulières d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures particulières des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1982 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures privées présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases de sondage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par exemple, les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles, le code géographique et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures mises à la ferraille ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquent, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

Text Table I summarizes the response rates and eligibility rates for this survey. During the telephone screening phase, interviews were attempted for 3,860 vehicle owners. Completed interviews were obtained with 2,952 owners for a response rate of 76.5%. Of those respondents to the telephone screening, 2,543 were eligible to take part in the survey, a rate of 86.1%. Of those eligible, usable diaries were returned for 1,779, a response rate of 70.0% to this phase of the survey.

Non-response

Non-response can occur at two phases in this survey, at the telephone screening phase and at the diary phase. Non-response at the telephone phase is primarily due to an untraceable telephone number for the registered owner. Other reasons are no answer after several calls, refusal, temporarily absent and moved out of province. Non-response at the diary phase can occur because the driver forgot to keep the diary, because the diary was not mailed back, or because the information was not usable. In order to compensate for non-response, vehicles for which responses are obtained must represent more vehicles than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le tableau explicatif I fait voir les taux de réponse et d'admissibilité à cette enquête. Nous avons tenté d'interviewer 3,860 propriétaires de véhicules durant la période de dépistage au téléphone. Nous avons pu en interviewer 2,952, soit un taux de réponse de 76.5%. Parmi les personnes interviewées au téléphone 2,543 étaient admissibles à l'enquête, soit un taux de 86.1%. Les personnes admissibles nous ont retourné 1,779 carnets utilisables, soit un taux de réponse de 70.0% pour cette phase de l'enquête.

Non-réponse

Nous pouvons obtenir des non-réponses lors des deux phases de cette enquête, celle de l'interview téléphonique et celle de carnets. Dans le cas des interviews, les non-réponses sont surtout attribuables au fait que nous n'avons pu retracer les numéros de téléphone de tous les propriétaires inscrits. Elles sont également attribuables aux absences de réponse après plusieurs appels, aux refus, aux absences temporaires du domicile et aux déménagements hors de la province. Les non-réponses à la phase des carnets sont attribuables au fait que l'enquêté a oublié de remplir le carnet, qu'il a omis de le retourner ou que les renseignements étaient inutilisables. Pour compenser les absences de réponse, les véhicules comptabilisés doivent représenter un nombre plus élevé de véhicules que le nombre prévu dans le plan de sondage; la pondération de l'échantillon s'en trouve donc accrue.

TEXT TABLE I. Survey Response Rates and Eligibility Rates

TABLEAU EXPLICATIF I. Taux de renvoi et d'admissibilité

Province	Telephone interview attempts	Telephone interviews completed	Telephone interview response rate
	Interviews téléphoniques tentées	Interviews téléphoniques réalisées	Taux de réponse aux interviews téléphoni- ques
	No. - nbre		%
Newfoundland - Terre-Neuve	464	354	76.3
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	438	347	79.2
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	452	350	77.4
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	452	341	75.4
Québec	487	372	76.4
Ontario(1)	338	214	63.3
Manitoba	426	330	77.5
Saskatchewan	396	321	81.1
Alberta	407	323	79.4
British Columbia - Colombie-Britannique	(2)	(2)	(2)
CANADA	3,860	2,952	76.5

	Vehicles eligible for survey	Eligi- bility rate	Usable diaries returned	Diary response rate
	Véhicules admis- sibles à l'enquête	Taux d'admis- sibilité	Carnets renvoyés exploitables	Taux de réponse aux carnets
	No. - nbre	%	No. - nbre	%
Newfoundland - Terre-Neuve	299	84.5	184	61.5
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	290	83.6	196	67.6
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	298	85.1	221	74.2
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	299	87.7	231	77.3
Québec	301	80.9	215	71.4
Ontario(1)	171	79.9	96	56.1
Manitoba	300	90.9	218	72.7
Saskatchewan	292	91.0	204	69.9
Alberta	293	90.7	214	73.0
British Columbia - Colombie-Britannique	(2)	(2)	(2)	(2)
CANADA	2,543	86.1	1,779	70.0

(1) The sample sizes and corresponding response rates for Ontario pertain to 1981 and previous model years only.

(1) Les tailles d'échantillons et les taux de réponse pour l'Ontario correspondent aux modèles 1981 et antérieurs seulement.

(2) Data for British Columbia are not published for this quarter.

(2) Les données pour la Colombie-Britannique ne sont pas publiées pour ce trimestre.

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Imputation

Imputation is used at two points in the processing of the data in order to keep diaries that would otherwise have to be discarded. For an individual purchase, the price per litre may be imputed where it is not given. In these cases, the average price per litre in that province for that type of fuel, as obtained from all other purchases in the same month, is used to complete the information. This procedure was used in less than 1% of all purchases.

In 11.9% of all diaries, there was not enough information given to calculate the amount of fuel consumed. The basic requirement is two fillups with at least 200 kilometres between the first and last fillup. If the diary does not meet this requirement but is otherwise valid, the amount of fuel consumed is estimated using a regression model with the distance travelled and the weight of the vehicle as predictor variables.

Other Non-sampling Errors

Estimates of total vehicles are based on the provincial motor vehicle registration files, and are subject to fluctuations in the number of records on these files. Although efforts are made to ensure that the files obtained from the provinces are as complete and up to date as possible, some fluctuations from quarter to quarter still occur. These fluctuations are not reflected in the alphabetic indicators of sampling variability. Estimates of the total vehicles, total distance driven, and total fuel consumed should thus be viewed with some caution. Estimates of rates and averages, however, are much less subject to these fluctuations.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

Imputation

L'imputation est appliquée dans deux cas lors du traitement des données pour nous permettre de conserver des carnets qui auraient dû être éliminés autrement. Pour tout achat le prix au litre peut être imputé lorsqu'il n'a pas été indiqué. Dans ce cas, le prix moyen du litre de ce type de carburant dans la province, calculé en fonction de tous les autres achats au cours du même mois, remplace le prix omis dans le carnet. Cette méthode d'imputation a été appliquée pour moins de 1% des achats.

Un total de 11.9% de tous les carnets ne renfermaient pas suffisamment de renseignements pour calculer la quantité de carburant consommé. Les répondants devaient en effet avoir fait deux fois le plein à au moins 200 kilomètres d'intervalle. Si ce critère n'était pas respecté dans un carnet autrement valide, la consommation était estimée à partir d'un modèle de régression reposant sur la distance parcourue et le poids du véhicule comme variables de prévision.

D'autres erreurs d'observation

Les estimations du nombre total de véhicules sont basées sur les dossiers d'immatriculation provinciaux des véhicules automobiles, et peuvent varier selon les fluctuations du nombre de dossiers de ces fichiers. Bien que l'on ait fait tous les efforts possibles pour s'assurer que les fichiers obtenus des provinces soient aussi complets et à jour que possible, il peut se produire quand même des fluctuations d'un trimestre à l'autre. Ces fluctuations ne se traduisent pas dans les indicateurs alphabétiques de la variance d'échantillonnage. Les estimations du nombre total de véhicules, de la distance totale parcourue et de la consommation totale de carburant doivent donc être considérées avec une certaine prudence. Les estimations des taux et des moyennes, toutefois, sont beaucoup moins sujettes à ces fluctuations.



Statistics
Canada

Statistique
Canada

53

- 007

Special Surveys Program

Programme des enquêtes spéciales

Government
Publications

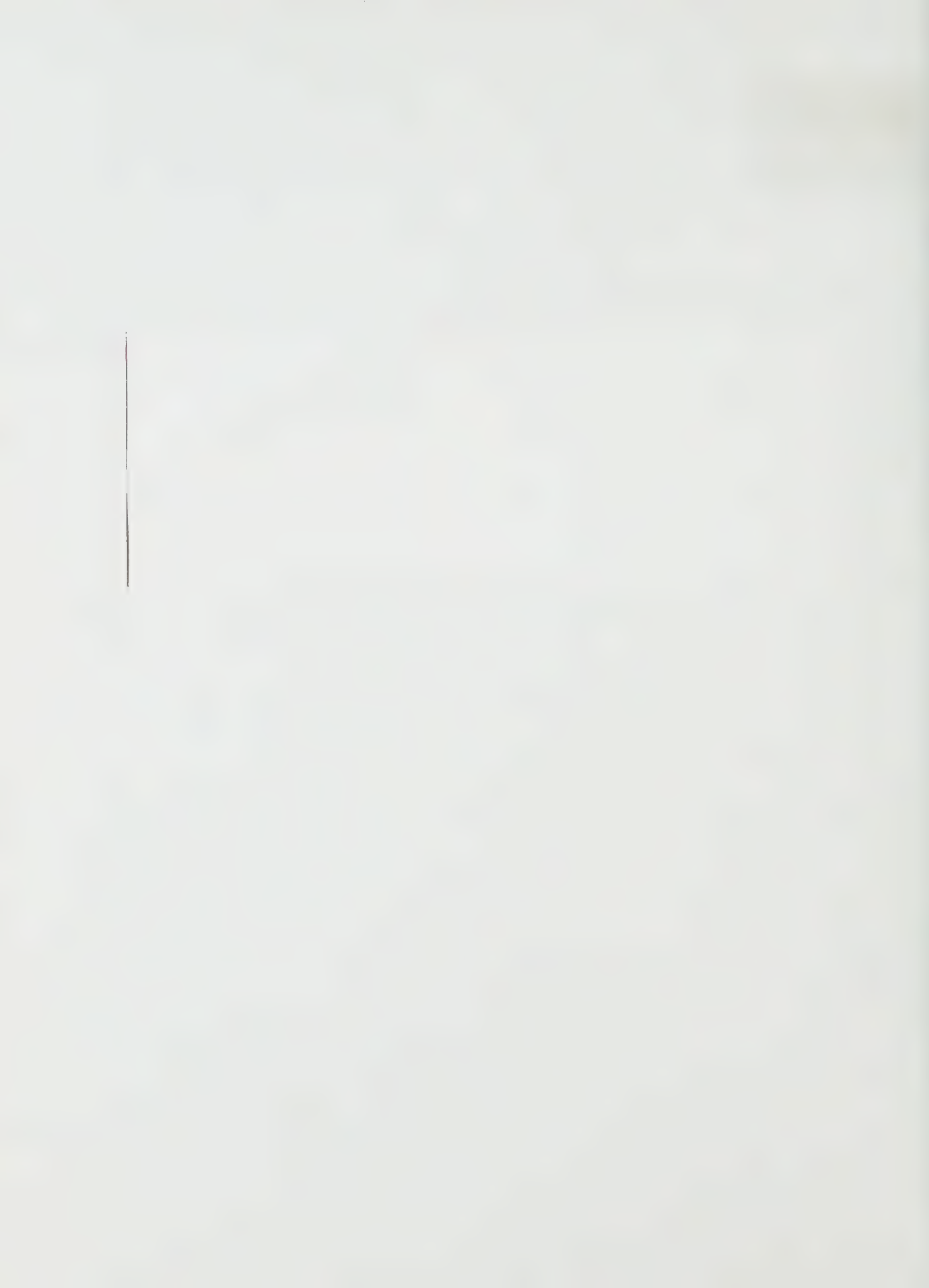
Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

Revised Estimates for
the Period of October
1982 to June 1983

Estimations révisées pour la
période d'octobre 1982 à juin
1983

Canada



Statistics Canada

Special Surveys
Division and

Special Surveys
Methodology Sub-
division
and

Regional Operations
Branch

Statistique Canada

Division des enquêtes
spéciales et

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales
et

Direction des opérations
régionales

Government
Publications

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

Revised Estimates for
the Period of October
1982 to June 1983

Estimations révisées pour la
période d'octobre 1982 à juin
1983

Published under the au-
thority of the Minister
of Supply and Services
Canada

Publication autorisée par le
ministre des Approvisionnements
et Services Canada

Statistics Canada
should be credited when
reproducing or quoting
any part of this
document

Reproduction ou citation auto-
risées sous réserve d'indica-
tion de la source: Statistique
Canada

© Minister of Supply
and Services Canada
1984

© Ministre des Approvision-
nements et Services Canada 1984

July 1984
8-5400-501

Juillet 1984
8-5400-501

ISSN 0711-9402

ISSN 0711-9402

Ottawa

Ottawa

REVISED ESTIMATES

Complete data are now available from the Motor Vehicle Registration Files for Newfoundland, Ontario and British Columbia. As mentioned in the previous three quarterly bulletins, we are issuing this supplement which contains revised estimates for the following:

Newfoundland - October 1982 to December 1982

Ontario - October 1982 to December 1982
- January 1983 to March 1983
- April 1983 to June 1983

British Columbia - April 1983 to June 1983.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Murray Lawes,
Project Manager,
Statistics Canada,
Special Surveys
Division,
3C3 Jean Talon
Building,
Ottawa, Ontario,
K1A 0T6
(613-996-5717)

Mr. John J. Lawson,
Head, Systems
Evaluation,
Road Safety,
Transport Canada,
Place de Ville,
Ottawa, Ontario,
K1A 0N5
(613-992-0077)

ESTIMATIONS RÉVISÉES

Nous disposons maintenant de données complètes provenant des fichiers d'immatriculation de Terre-Neuve, de l'Ontario et de la Colombie-Britannique. Tel que mentionné dans les trois bulletins précédents, nous publions dans le présent supplément, des estimations révisées pour les provinces et trimestres suivants:

Terre-Neuve - (octobre 1982 à décembre 1982)

Ontario - (octobre 1982 à décembre 1982)
- (janvier 1983 à mars 1983)
- (avril 1983 à juin 1983)

Colombie-Britannique - (avril 1983 à juin 1983).

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Murray Lawes
Chargé de projet
Statistique Canada
Division des enquêtes
spéciales
3C3 Immeuble Jean-Talon
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(613-996-5717)

M. John J. Lawson
Chef, Évaluation
des systèmes
Sécurité Routière
Transports Canada
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(613-992-0077)

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During the Period October 1982 to June 1983(1), by Model Year Class and Province - Revised Estimates

TABLERAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles entre octobre 1982 et juin 1983(1), selon l'année de l'automobile et la province - Estimations révisées

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve:			
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	5,200 (E)	84,400 (E)	89,600 (E)
Ontario:			
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	106,300 (D)	2,597,200 (D)	2,703,500 (D)
Jan.-Mar. - 1983 - Jan.-mars	151,700 (D)	2,463,500 (D)	2,615,200 (D)
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	181,100 (D)	2,392,900 (D)	2,574,000 (D)
British Columbia - Colombie-Britannique:			
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	42,700 (D)	762,300 (D)	805,000 (D)
Canada:			
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	291,600 (C)	7,129,300 (C)	7,421,000 (C)
Jan.-Mar. - 1983 - Jan.-mars	417,100 (C)	6,726,900 (C)	7,143,900 (C)
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	497,600 (C)	6,518,200 (C)	7,015,800 (C)

(1) For these quarters, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ces trimestres ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During the Period October 1982 to June 1983(1) - Total Kilometres Driven, by Model Year Class and Province - Revised Estimates

TABLEAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles entre octobre 1982 et juin 1983(1) - Nombre total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province - Estimations révisées

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve:			
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	22 006 (E)	286 640 (E)	308 646 (E)
Ontario:			
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	552 409 (E)	9 754 489 (E)	10 306 897 (E)
Jan.-Mar. - 1983 - Jan.-mars	773 488 (E)	9 772 207 (E)	10 545 695 (E)
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	1 076 877 (E)	9 733 618 (E)	10 810 495 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique:			
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	208 936 (E)	2 733 821 (E)	2 942 757 (E)
Canada:			
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	1 467 014 (D)	27 239 947 (D)	28 706 961 (D)
Jan.-Mar. - 1983 - Jan.-mars	2 026 651 (D)	24 576 737 (D)	26 603 388 (D)
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	2 841 634 (D)	26 631 874 (D)	29 473 508 (D)

(1) For these quarters, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ces trimestres ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 3. Personal Use Passenger Cars Operated During the Period October 1982 to June 1983(1) - Total Fuel Consumed by Type of fuel, by Model Year Class and Province - Revised Estimates

TABLÉAU 3. Automobiles utilisées à des fins personnelles entre octobre 1982 et juin 1983(1) - Quantité totale de carburant consommé selon le genre de carburant, l'année de l'automobile et la province - Estimations révisées

	Model year class - Année de l'automobile				
	1982		1981 and previous - 1981 et années antérieures		
Province	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve:					
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	1 981 (F)	2 504 (E)	12 360 (G)	32 245 (F)	44 605 (E)
Ontario:					
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	50 032 (E)	62 130 (E)	482 139 (G)	964 103 (F)	1 457 878 (E)
Jan.-Mar. - 1983 - Jan.-mars	72 182 (E)	89 636 (E)	486 533 (F)	1 053 160 (F)	1 552 764 (E)
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	91 541 (E)	113 676 (E)	522 247 (F)	769 260 (F)	1 312 173 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique:					
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	13 481 (F)	21 202 (E)	178 463 (F)	196 040 (G)	380 250 (E)
Canada:					
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	124 042 (D)	161 575 (D)	1 541 651 (E)	2 630 750 (E)	4 212 748 (D)
Jan.-Mar. - 1983 - Jan.-mars	177 618 (D)	229 463 (D)	1 438 091 (E)	2 408 368 (E)	3 899 176 (D)
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	228 346 (D)	294 175 (D)	1 668 174 (E)	2 036 735 (E)	3 752 737 (D)
Total					
	Total leaded fuel consumed		Total no-lead fuel consumed		Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé		Quantité totale de carburant sans plomb consommé		Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve:					
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	12 883 (G)		34 226 (F)		47 109 (E)
Ontario:					
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	493 548 (G)		1 014 135 (E)		1 520 008 (E)
Jan.-Mar. - 1983 - Jan.-mars	502 992 (F)		1 125 342 (E)		1 642 400 (E)
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	543 121 (F)		860 800 (F)		1 425 849 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique:					
Apr.-June 1983 - Avril-juin	185 787 (F)		209 522 (G)		401 452 (E)
Canada:					
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	1 575 898 (E)		2 754 792 (D)		4 374 323 (D)
Jan.-Mar. - 1983 - Jan.-mars	1 485 482 (E)		2 585 985 (E)		4 128 640 (D)
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	1 729 954 (E)		2 265 082 (E)		4 046 912 (D)

(1) For these quarters, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ces trimestres ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Total figures include diesel and mixtures of leaded and no-lead fuel.

(2) Les données totales comprennent le diesel et les combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During the Period October 1982 to June 1983(1) - Fuel Consumption Ratio(2), by Model Year Class and Province - Revised Estimates

TABLEAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles entre octobre 1982 et juin 1983(1) - Taux pondéré de consommation(2), selon l'année de l'automobile et la province - Estimations révisées

Province	Model year class - Année de l'automobile				Total	
	1982		1981 and previous 1981 et années antérieures			
	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve:						
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	11.4 (D)	24.8	15.6 (D)	18.1	15.3 (C)	18.5
Ontario:						
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	11.2 (C)	25.2	14.9 (D)	19.0	14.7 (C)	19.2
Jan.-Mar. - 1983 - Jan.-mars	11.6 (C)	24.4	15.9 (D)	17.8	15.6 (D)	18.1
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	10.6 (C)	26.6	13.5 (D)	20.9	13.2 (C)	21.6
British Columbia - Colombie-Britannique:						
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	10.1 (D)	28.0	13.9 (D)	20.3	13.6 (D)	20.8
Canada:						
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	11.0 (C)	25.7	15.5 (C)	18.2	15.2 (C)	18.6
Jan.-Mar. - 1983 - Jan.-mars	11.3 (C)	25.0	15.9 (C)	17.8	15.5 (C)	18.2
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	10.4 (C)	27.2	14.1 (C)	20.0	13.7 (C)	20.6

(1) For these quarters, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ces trimestres ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3).

(2) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommé (tableau 3).

(3) L/100km - litres per 100 kilometres.

(3) L/100km - litres aux 100 kilomètres.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

TABLE 5. Personal Passenger Cars Operated During the Period October 1982 to June 1983(1) - Average Kilometres Driven per Vehicle by Model Year Class and Province - Revised Estimates

TABLERAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles entre octobre 1982 et juin 1983(1) - Nombre moyen de kilomètres parcourus par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province - Estimations révisées

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve:			
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	4 260 (E)	3 390 (E)	3 440 (E)
Ontario:			
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	5 200 (E)	3 760 (E)	3 810 (E)
Jan.-Mar. - 1983 - Jan.-mars	5 100 (E)	3 970 (E)	4 030 (E)
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	5 950 (E)	4 070 (E)	4 200 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique:			
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	4 890 (E)	3 590 (E)	3 660 (E)
Canada:			
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	5 030 (D)	3 820 (D)	3 870 (D)
Jan.-Mar. - 1983 - Jan.-mars	4 860 (D)	3 650 (D)	3 720 (D)
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	5 710 (D)	4 090 (D)	4 200 (D)

(1) For these quarters, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ces trimestres ne portent pas sur les modèles 1983.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During the Period October 1982 to June 1983(1) - Average Litres Consumed per Vehicle, by Model Year Class and Province - Revised Estimates

TABLERAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles entre octobre 1982 et juin 1983(1) - Consommation moyenne (litres) par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province - Estimations révisées

Province	Model year class		Total
	Année de l'automobile		
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
<hr/>			
Newfoundland - Terre-Neuve:			
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	480 (E)	530 (E)	530 (E)
Ontario:			
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	580 (E)	560 (D)	560 (D)
Jan.-Mar. - 1983 - Jan.-mars	590 (E)	630 (E)	630 (E)
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	630 (E)	550 (D)	550 (D)
British Columbia - Colombie-Britannique:			
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	500 (E)	500 (E)	500 (E)
Canada:			
Oct.-Dec. - 1982 - Oct.-déc.	550 (D)	590 (C)	590 (C)
Jan.-Mar. - 1983 - Jan.-mars	550 (D)	580 (D)	580 (D)
Apr.-June - 1983 - Avril-juin	590 (D)	580 (D)	580 (C)

(1) For these quarters, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ces trimestres ne portent pas sur les modèles 1983.



Statistics
Canada

Statistique
Canada

53

- 007

Special Surveys Program

Programme des enquêtes spéciales

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

July, August and
September 1983

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

Juillet, août et septembre
1983

Government
Publications

Canada

Statistics Canada

Statistique Canada

Special Surveys
Division and

Division des enquêtes
spéciales et

Special Surveys
Methodology Sub-
division
and

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales
et

Regional Operations
Branch

Direction des opérations
régionales

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

Government
Publications

July, August and
September 1983

Juillet, août et septembre
1983

Published under the au-
thority of the Minister
of Supply and Services
Canada

Publication autorisée par le
ministre des Approvisionnements
et Services Canada

Statistics Canada
should be credited when
reproducing or quoting
any part of this
document

Reproduction ou citation auto-
risées sous réserve d'indica-
tion de la source: Statistique
Canada

Minister of Supply
and Services Canada
1984

Ministre des Approvision-
nements et Services Canada 1984

July 1984
8-5400-501

Juillet 1984
8-5400-501

ISSN 0711-9402

ISSN 0711-9402

Ottawa

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Division at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite à la division d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance moyenne parcourue par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires des véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux de ces voitures un carnet où ils notent leurs achat de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Murray Lawes,
Project Manager,
Statistics Canada,
Special Surveys
Division,
3C3 Jean Talon
Building,
Ottawa, Ontario,
K1A 0T6
(613-996-5717)

Mr. John J. Lawson,
Head, Systems
Evaluation,
Road Safety,
Transport Canada,
Place de Ville,
Ottawa, Ontario,
K1A 0N5
(613-992-0077)

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Murray Lawes
Chargé de projet
Statistique Canada
Division des enquêtes
spéciales
3C3 Immeuble Jean-Talon
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(613-996-5717)

M. John J. Lawson
Chef, Évaluation
des systèmes
Sécurité Routière
Transports Canada
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(613-992-0077)

SUMMARY OF RESULTS

During the third quarter of 1983, it is estimated that there were 7.0 million personal use passenger cars operated in Canada. These cars were driven 33.0 billion kilometres and consumed 4.4 billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 13.2 litres. The average distance per vehicle was 4 750 kilometres and the average fuel consumption was 630 litres.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Un total de 7.0 millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le troisième trimestre de 1983. Ces voitures ont parcouru 33.0 milliards de kilomètres et consommé 4.4 milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 13.2 litres aux 100 kilomètres. Chaque véhicule a parcouru en moyenne 4 750 kilomètres et consomme 630 litres de carburant.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1983,(1) by Model Year Class and Province

TABLERAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1983(1), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	9,800 (D)	86,100 (E)	95,900 (D)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	2,600 (C)	36,100 (E)	38,700 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	19,800 (D)	232,300 (D)	252,100 (D)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	13,200 (D)	184,200 (E)	197,400 (D)
Québec	141,100 (D)	1,408,500 (E)	1,549,500 (E)
Ontario	187,400 (D)	2,452,900 (D)	2,640,330 (D)
Manitoba	20,200 (C)	271,600 (D)	291,900 (D)
Saskatchewan	21,100 (D)	270,000 (D)	291,100 (D)
Alberta	55,300 (D)	744,200 (D)	799,500 (D)
British Columbia - Colombie-Britannique	44,200 (D)	753,100 (D)	797,300 (D)
Total(2)	514,600 (C)	6,439,100 (C)	6,953,700 (C)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1983(1) - Total Kilometres Driven, by Model Year Class and Province

TABLERAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1983(1) - Nombres total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	54 098 (E)	455 729 (E)	509 827 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	15 900 (E)	168 642 (E)	184 510 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	125 916 (E)	1 127 618 (E)	1 253 534 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	95 199 (E)	934 272 (E)	1 029 471 (E)
Québec	821 746 (E)	6 609 120 (E)	7 430 866 (E)
Ontario	1 169 120 (E)	10 810 242 (E)	11 979 362 (E)
Manitoba	116 057 (E)	1 144 534 (E)	1 260 591 (E)
Saskatchewan	125 583 (E)	1 161 877 (E)	1 287 460 (E)
Alberta	334 243 (E)	4 457 895 (E)	4 792 137 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	226 833 (E)	3 073 741 (E)	3 300 574 (E)
Total(2)	3 084 663 (D)	29 943 669 (D)	33 028 333 (D)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 3. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1983(1) - Total Fuel Consumed by Type of Fuel, by Model Year Class and Province

TABLEAU 3. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1983(1) - Quantité totale de carburant consommé selon le genre de carburant, l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				
	1982		1981 and previous - 1981 et années antérieures		
	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
thousands of litres - milliers de litres					
Newfoundland - Terre-Neuve	3 956 (E)	5 074 (E)	19 894 (G)	41 432 (F)	61 326 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	1 156 (E)	1 500 (E)	9 055 (G)	13 379 (F)	22 552 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	9 333 (E)	11 943 (E)	32 444 (G)	106 550 (E)	140 622 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	7 675 (E)	9 000 (E)	34 761 (G)	89 050 (F)	123 811 (E)
Québec	48 802 (E)	72 800 (E)	301 225 (G)	590 568 (F)	900 568 (E)
Ontario	93 552 (E)	116 174 (E)	313 464 (G)	1 116 855 (E)	1 451 300 (E)
Manitoba	8 770 (E)	11 882 (E)	86 885 (F)	71 864 (F)	160 838 (E)
Saskatchewan	9 644 (E)	13 547 (E)	118 402 (F)	61 277 (G)	179 984 (E)
Alberta	28 322 (F)	36 459 (E)	190 115 (G)	417 925 (F)	608 041 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	13 777 (F)	21 668 (E)	193 101 (F)	212 106 (G)	411 426 (E)
Total(2)	224 987 (D)	300 030 (D)	1 299 348 (E)	2 721 008 (E)	4 060 468 (D)
Total					
	Total leaded fuel consumed		Total no-lead fuel consumed		Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé		Quantité totale de carburant sans plomb consommé		Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
thousands of litres - milliers de litres					
Newfoundland - Terre-Neuve	21 012 (G)		45 388 (F)		66 400 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	9 351 (G)		14 535 (F)		24 016 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	34 774 (G)		115 884 (E)		152 564 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	36 133 (G)		96 724 (F)		132 857 (E)
Québec	322 742 (G)		639 370 (E)		973 341 (E)
Ontario	334 796 (G)		1 210 407 (E)		1 567 474 (E)
Manitoba	89 034 (F)		80 635 (F)		172 720 (E)
Saskatchewan	121 866 (F)		70 921 (G)		193 531 (E)
Alberta	197 598 (G)		446 247 (F)		644 499 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	200 586 (F)		225 883 (G)		433 094 (E)
Total(2)	1 367 891 (E)		2 945 995 (D)		4 360 498 (D)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) Total figures include diesel and mixtures of leaded and no-lead fuel.

(2) Les données totales comprennent le diesel et les combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1983(1) - Fuel Consumption Ratio,(2) by Model Year Class and Province

TABLÉAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1983(1) - Taux pondéré de consommation(2), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				Total	
	1982		1981 and previous 1981 et années antérieures			
	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve	9.4 (D)	30.1	13.5 (D)	20.9	13.0 (D)	21.7
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	9.2 (C)	30.7	13.4 (D)	21.1	13.0 (D)	21.7
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	9.5 (C)	29.7	12.5 (C)	22.6	12.2 (C)	23.2
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	9.5 (C)	29.7	13.3 (D)	21.2	12.9 (D)	21.9
Québec	8.9 (C)	31.7	13.6 (D)	20.8	13.1 (C)	21.6
Ontario	9.9 (C)	28.5	13.4 (D)	21.1	13.1 (D)	21.6
Manitoba	10.2 (C)	27.7	14.1 (D)	20.0	13.7 (C)	20.6
Saskatchewan	10.8 (D)	26.2	15.5 (D)	18.2	15.0 (D)	18.8
Alberta	10.9 (D)	25.9	13.6 (D)	20.8	13.4 (D)	21.1
British Columbia - Colombie-Britannique	9.6 (D)	29.4	13.4 (D)	21.1	13.1 (D)	21.6
Total	9.7 (C)	29.1	13.6 (C)	20.8	13.2 (C)	21.4

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

(2) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3).

(2) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommé (tableau 3).

(3) L/100km - litres per 100 kilometres.

(3) L/100km - litres aux 100 kilomètres.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1983(1) - Average Kilometres Driven per Vehicle by Model Year Class and Province

TABLERAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1983(1) - Nombre moyen de kilomètres parcourus par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	5 500 (E)	5 290 (E)	5 320 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	6 160 (D)	4 670 (E)	4 770 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	6 360 (D)	4 850 (E)	4 970 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	7 210 (E)	5 070 (E)	5 210 (E)
Québec	5 830 (D)	4 690 (E)	4 800 (D)
Ontario	6 240 (E)	4 410 (E)	4 540 (D)
Manitoba	5 740 (E)	4 210 (E)	4 320 (E)
Saskatchewan	5 960 (E)	4 300 (E)	4 420 (E)
Alberta	6 050 (E)	5 990 (E)	5 990 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	5 130 (E)	4 080 (E)	4 140 (E)
Total	5 990 (D)	4 650 (D)	4 750 (D)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1983(1) - Average Litres Consumed per Vehicle, by Model Year Class and Province

TABLERAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1983(1) - Consommation moyenne (litres) par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1982	1981 and previous 1981 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	520 (E)	710 (E)	690 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	570 (D)	620 (E)	620 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	600 (D)	610 (E)	610 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	690 (E)	670 (E)	670 (E)
Québec	520 (D)	640 (E)	630 (D)
Ontario	620 (E)	590 (E)	590 (E)
Manitoba	590 (E)	590 (E)	590 (E)
Saskatchewan	640 (E)	670 (E)	660 (E)
Alberta	660 (E)	820 (E)	810 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	490 (E)	550 (E)	540 (E)
Total	580 (D)	630 (D)	630 (D)

(1) For this quarter, 1983 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1983.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1983 - Average Price Paid Per Litre, by Fuel Type and Province

TABLEAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1983 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel	Regular no-lead fuel	Premium no-lead fuel
	Essence ordinaire avec plomb	Essence ordinaire sans plomb	Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	53.4 (B)	55.7 (B)	56.6 (B)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	52.6 (A)	54.5 (A)	54.7 (C)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	51.0 (A)	52.7 (A)	53.1 (B)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	49.5 (B)	51.6 (B)	53.3 (B)
Québec	53.1 (B)	55.4 (B)	56.2 (D)
Ontario	44.8 (B)	47.2 (B)	49.7 (A)
Manitoba	46.4 (A)	47.7 (B)	49.1 (C)
Saskatchewan	40.7 (B)	42.1 (B)	43.4 (A)
Alberta	40.6 (C)	43.0 (C)	43.8 (C)
British Columbia - Colombie-Britannique	46.4 (B)	47.5 (B)	48.8 (C)
Total	46.7 (B)	48.9 (B)	50.0 (C)

APPENDIX A

SAMPLING VARIABILITY OF THE ESTIMATES

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator -
Indicateur littéral

Coefficient of variation (%) -
Coefficient de variation (%)

A	B	C	D	E	F	G	H
0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during July, August and September 1983 - 184 500 000 with an indicator (E) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 5.1% and 10.0%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 10.0% of the 184 500 000 kilometres or 18 450 000 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 147 600 000 kilometres to 221 400 000 kilometres (the estimated 184 500 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 147 600 000 to 221 400 000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

VARIANCE D'ÉCHANTILLONNAGE DES ESTIMATIONS

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33,3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'Île-du-Prince-Édouard, où le nombre total de kilomètres parcourus par des voitures particulières en juillet, août et septembre 1983 est 184 500 000 et l'indicateur littéral (E) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur type se situe dans ce cas entre 5,1% et 10,0%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que l'estimation de l'erreur type est égale à 10,0% des 184 500 000 kilomètres (18 450 000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de confiance à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 147 600 000 kilomètres jusqu'à 221 400 000 kilomètres (soit l'estimation 184 500 000 ± 2 erreurs types). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 147 600 000 kilomètres et 221 400 000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

APPENDIX B

Methodology

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1982 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year, geographic code and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

APPENDICE B

Méthodologie

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures particulières d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures particulières des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1982 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures privées présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases de sondage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par exemple, les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles, le code géographique et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures mises à la ferraille ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquence, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

Text Table I summarizes the response rates and eligibility rates for this survey. During the telephone screening phase, interviews were attempted for 4,848 vehicle owners. Completed interviews were obtained with 3,463 owners for a response rate of 71.4%. Of those respondents to the telephone screening, 2,952 were eligible to take part in the survey, a rate of 85.2%. Of those eligible, usable diaries were returned for 2,014, a response rate of 68.2% to this phase of the survey.

Non-response

Non-response can occur at two phases in this survey, at the telephone screening phase and at the diary phase. Non-response at the telephone phase is primarily due to an untraceable telephone number for the registered owner. Other reasons are no answer after several calls, refusal, temporarily absent and moved out of province. Non-response at the diary phase can occur because the driver forgot to keep the diary, because the diary was not mailed back, or because the information was not usable. In order to compensate for non-response, vehicles for which responses are obtained must represent more vehicles than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le tableau explicatif I fait voir les taux de réponse et d'admissibilité à cette enquête. Nous avons tenté d'interviewer 4,848 propriétaires de véhicules durant la période de dépistage au téléphone. Nous avons pu en interviewer 3,463, soit un taux de réponse de 71.4%. Parmi les personnes interviewées au téléphone 2,952 étaient admissibles à l'enquête, soit un taux de 85.2%. Les personnes admissibles nous ont retourné 2,014 carnets utilisables, soit un taux de réponse de 68.2% pour cette phase de l'enquête.

Non-réponse

Nous pouvons obtenir des non-réponses lors des deux phases de cette enquête, celle de l'interview téléphonique et celle de carnets. Dans le cas des interviews, les non-réponses sont surtout attribuables au fait que nous n'avons pu retracer les numéros de téléphone de tous les propriétaires inscrits. Elles sont également attribuables aux absences de réponse après plusieurs appels, aux refus, aux absences temporaires du domicile et aux déménagements hors de la province. Les non-réponses à la phase des carnets sont attribuables au fait que l'enquêté a oublié de remplir le carnet, qu'il a omis de le retourner ou que les renseignements étaient inutilisables. Pour compenser les absences de réponse, les véhicules comptabilisés doivent représenter un nombre plus élevé de véhicules que le nombre prévu dans le plan de sondage; la pondération de l'échantillon s'en trouve donc accrue.

TEXT TABLE I. Survey Response Rates and Eligibility Rates

TABLEAU EXPLICATIF I. Taux de renvoi et d'admissibilité

Province	Telephone interview attempts	Telephone interviews completed	Telephone interview response rate	
	Interviews téléphoniques tentées	Interviews téléphoniques réalisées	Taux de réponse aux interviews téléphoni- ques	
	No. - nbre		%	
Newfoundland - Terre-Neuve	531	364	68.6	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	490	371	75.1	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	466	346	74.3	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	498	343	68.9	
Québec	520	385	74.0	
Ontario	565	348	61.6	
Manitoba	408	321	78.7	
Saskatchewan	433	329	76.0	
Alberta	435	330	75.9	
British Columbia - Colombie-Britannique	502	326	64.9	
CANADA	4,848	3,463	71.4	
	Vehicles eligible for survey	Eligi- bility rate	Usable diaries returned	Diary response rate
	Véhicules admis- sibles à l'enquête	Taux d'admis- sibilité	Carnets renvoyés exploitables	Taux de réponse aux carnets
	No. - nbre	%	No. - nbre	%
Newfoundland - Terre-Neuve	296	81.3	179	60.5
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	304	81.9	188	61.8
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	301	87.0	206	68.4
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	295	86.0	198	67.1
Québec	299	77.7	212	70.9
Ontario	300	86.2	197	65.7
Manitoba	302	94.1	228	75.5
Saskatchewan	290	88.2	215	74.1
Alberta	281	85.2	198	70.5
British Columbia - Colombie-Britannique	284	87.1	193	68.0
CANADA	2,952	85.2	2,014	68.2

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Imputation

Imputation is used at two points in the processing of the data in order to keep diaries that would otherwise have to be discarded. For an individual purchase, the price per litre may be imputed where it is not given. In these cases, the average price per litre in that province for that type of fuel, as obtained from all other purchases in the same month, is used to complete the information. This procedure was used in less than 1% of all purchases.

In 11.0% of all diaries, there was not enough information given to calculate the amount of fuel consumed. The basic requirement is two fillups with at least 200 kilometres between the first and last fillup. If the diary does not meet this requirement but is otherwise valid, the amount of fuel consumed is estimated using a regression model with the distance travelled and the weight of the vehicle as predictor variables.

Other Non-sampling Errors

Estimates of total vehicles are based on the provincial motor vehicle registration files, and are subject to fluctuations in the number of records on these files. Although efforts are made to ensure that the files obtained from the provinces are as complete and up to date as possible, some fluctuations from quarter to quarter still occur. These fluctuations are not reflected in the alphabetic indicators of sampling variability. Estimates of the total vehicles, total distance driven, and total fuel consumed should thus be viewed with some caution. Estimates of rates and averages, however, are much less subject to these fluctuations.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

Imputation

L'imputation est appliquée dans deux cas lors du traitement des données pour nous permettre de conserver des carnets qui auraient dû être éliminés autrement. Pour tout achat le prix au litre peut être imputé lorsqu'il n'a pas été indiqué. Dans ce cas, le prix moyen du litre de ce type de carburant dans la province, calculé en fonction de tous les autres achats au cours du même mois, remplace le prix omis dans le carnet. Cette méthode d'imputation a été appliquée pour moins de 1% des achats.

Un total de 11.0% de tous les carnets ne renfermaient pas suffisamment de renseignements pour calculer la quantité de carburant consommé. Les répondants devaient en effet avoir fait deux fois le plein à au moins 200 kilomètres d'intervalle. Si ce critère n'était pas respecté dans un carnet autrement valide, la consommation était estimée à partir d'un modèle de régression reposant sur la distance parcourue et le poids du véhicule comme variables de prévision.

D'autres erreurs d'observation

Les estimations du nombre total de véhicules sont basées sur les dossiers d'immatriculation provinciaux des véhicules automobiles, et peuvent varier selon les fluctuations du nombre de dossiers de ces fichiers. Bien que l'on ait fait tous les efforts possibles pour s'assurer que les fichiers obtenus des provinces soient aussi complets et à jour que possible, il peut se produire quand même des fluctuations d'un trimestre à l'autre. Ces fluctuations ne se traduisent pas dans les indicateurs alphabétiques de la variance d'échantillonnage. Les estimations du nombre total de véhicules, de la distance totale parcourue et de la consommation totale de carburant doivent donc être considérées avec une certaine prudence. Les estimations des taux et des moyennes, toutefois, sont beaucoup moins sujettes à ces fluctuations.



Statistics
Canada

Statistique
Canada

S3
- 007

Special Surveys Program

Programme des enquêtes spéciales

DEPOSITORY LIBRARY MATERIAL

Government
Publications

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

October, November and
December 1983

Octobre, novembre et décembre
1983

Canada

Statistics Canada

Statistique Canada

Special Surveys
Division and

Division des enquêtes
spéciales et

Special Surveys
Methodology Sub-
division
and

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales
et

Regional Operations
Branch

Direction des opérations
régionales

DEPOSITORY LIBRARY MATERIAL

**Government
Publications**

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

October, November and
December 1983

Octobre, novembre et décembre
1983

Published under the au-
thority of the Minister
of Supply and Services
Canada

Publication autorisée par le
ministre des Approvisionnements
et Services Canada

Statistics Canada
should be credited when
reproducing or quoting
any part of this
document

Reproduction ou citation auto-
risées sous réserve d'indica-
tion de la source: Statistique
Canada

Minister of Supply
and Services Canada
1984

Ministre des Approvision-
nements et Services Canada 1984

October 1984
8-5400-501

Octobre 1984
8-5400-501

ISSN 0711-9402

ISSN 0711-9402

Ottawa

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Division at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite à la division d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance moyenne parcourue par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires des véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux de ces voitures un carnet où ils notent leurs achats de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Murray Lawes,
Project Manager,
Statistics Canada,
Special Surveys
Division,
3C3 Jean Talon
Building,
Ottawa, Ontario,
K1A 0T6
(613-990-9481)

Mr. John J. Lawson,
Head, Systems
Evaluation,
Road Safety,
Transport Canada,
Place de Ville,
Ottawa, Ontario,
K1A 0N5
(613-992-0077)

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Murray Lawes
Chargé de projet
Statistique Canada
Division des enquêtes
spéciales
3C3 Immeuble Jean-Talon
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(613-990-9481)

M. John J. Lawson
Chef, Évaluation
des systèmes
Sécurité Routière
Transports Canada
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(613-992-0077)

SUMMARY OF RESULTS

During the fourth quarter of 1983, it is estimated that there were 7.1 million personal use passenger cars operated in Canada. These cars were driven 26.8 billion kilometres and consumed 3.9 billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 14.4 litres. The average distance per vehicle was 3 800 kilometres and the average fuel consumption was 550 litres.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Un total de 7.1 millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le dernier trimestre de 1983. Ces voitures ont parcouru 26.8 milliards de kilomètres et consommé 3.9 milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 14.4 litres aux 100 kilomètres. Chaque véhicule a parcouru en moyenne 3 800 kilomètres et consomme 550 litres de carburant.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1983,(1) by Model Year Class and Province

TABLERAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1983(1), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	6,100 (E)	85,300 (F)	91,400 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	2,400 (D)	33,100 (E)	35,500 (D)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	15,900 (C)	212,200 (E)	228,000 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	13,000 (E)	209,700 (E)	222,600 (E)
Québec	124,800 (D)	1,399,200 (F)	1,524,000 (F)
Ontario	142,200 (D)	2,537,600 (E)	2,679,800 (E)
Manitoba	13,000 (D)	296,600 (E)	309,700 (E)
Saskatchewan	9,600 (D)	279,200 (E)	288,800 (E)
Alberta	28,800 (D)	832,400 (E)	861,200 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	30,700 (D)	790,200 (E)	820,900 (E)
Total(2)	386,400 (C)	6,675,500 (D)	7,061,900 (D)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1983(1) - Total Kilometres Driven, by Model Year Class and Province

TABLERAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1983(1) - Nombres total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	27 605 (F)	361 267 (G)	388 872 (G)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	11 373 (E)	135 282 (E)	146 655 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	94 041 (E)	933 701 (F)	1 027 742 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	64 507 (E)	930 424 (F)	994 930 (F)
Québec	598 039 (E)	5 774 783 (F)	6 372 822 (F)
Ontario	816 160 (F)	8 690 451 (F)	9 506 611 (F)
Manitoba	47 466 (E)	946 853 (F)	994 319 (F)
Saskatchewan	43 041 (E)	896 495 (F)	939 535 (F)
Alberta	141 881 (F)	3 561 977 (F)	3 703 858 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	129 634 (F)	2 597 892 (E)	2 727 526 (E)
Total(2)	1 973 747 (E)	24 829 124 (E)	26 802 871 (E)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 3. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1983(1) - Total Fuel Consumed by Type of Fuel, by Model Year Class and Province

TABLEAU 3. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1983(1) - Quantité totale de carburant consommé selon le genre de carburant, l'année de l'automobile et la province

	Model year class - Année de l'automobile				
	1983		1982 and previous - 1982 et années antérieures		
Province	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)	Total leaded fuel consumed	Total no-lead fuel consumed	Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)	Quantité totale de carburant avec plomb consommé	Quantité totale de carburant sans plomb consommé	Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve	2 770 (F)	3 116 (F)	(3)	(3)	50 993 (G)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	1 092 (E)	1 274 (E)	6 313 (G)	12 394 (F)	19 073 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	6 815 (F)	9 557 (E)	53 840 (H)	71 128 (G)	128 624 (F)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	4 979 (F)	6 971 (E)	69 949 (H)	78 369 (G)	148 408 (F)
Québec	48 474 (F)	63 017 (E)	317 880 (H)	454 891 (F)	783 028 (F)
Ontario	56 636 (F)	84 566 (E)	491 074 (H)	827 229 (H)	1 328 000 (F)
Manitoba	4 308 (F)	5 974 (E)	92 759 (H)	50 774 (G)	147 060 (G)
Saskatchewan	4 623 (F)	5 570 (E)	86 566 (H)	61 871 (G)	153 822 (F)
Alberta	11 812 (G)	17 378 (F)	247 868 (H)	265 703 (H)	543 275 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	9 449 (G)	13 502 (E)	144 919 (G)	202 703 (G)	356 932 (E)
Total	150 959 (E)	210 924 (D)	(4)	(4)	3 659 215 (E)
	Total				
	Total leaded fuel consumed		Total no-lead fuel consumed		Total fuel consumed during reference period(2)
	Quantité totale de carburant avec plomb consommé		Quantité totale de carburant sans plomb consommé		Quantité totale de carburant consommé pendant la période de référence(2)
	thousands of litres - milliers de litres				
Newfoundland - Terre-Neuve	(3)		(3)		54 109 (G)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	6 455 (F)		13 486 (F)		20 347 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	56 582 (G)		77 943 (F)		138 180 (F)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	71 941 (H)		83 348 (G)		155 380 (F)
Québec	331 703 (H)		503 365 (F)		846 045 (F)
Ontario	519 003 (H)		883 865 (H)		1 412 566 (F)
Manitoba	94 173 (H)		55 082 (G)		153 033 (F)
Saskatchewan	87 513 (H)		66 494 (G)		159 392 (F)
Alberta	253 434 (H)		277 516 (G)		560 653 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	148 678 (G)		212 152 (G)		370 434 (E)
Total	(4)		(4)		3 870 139 (E)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) Total figures include diesel and mixtures of leaded and no-lead fuel.

(2) Les données totales comprennent le diesel et les combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

(3) Sampling variability so high as to prohibit release.

(3) La variabilité de l'échantillon est trop élevée pour permettre la publication des chiffres.

(4) To prevent derivation of unreleasable Newfoundland estimates, these totals have not been published.

(4) Ces totaux n'ont pas été publiés dans le but d'empêcher les utilisateurs de dériver les estimations impubliables pour Terre-Neuve.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1983(1) - Fuel Consumption Ratio,(2) by Model Year Class and Province

TABLEAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1983(1) - Taux pondéré de consommation(2), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				Total	
	1983		1982 and previous 1982 et années antérieures			
	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve	11.3 (D)	25.0	14.1 (E)	20.0	13.9 (D)	20.3
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	11.2 (D)	25.2	14.1 (D)	20.0	13.9 (C)	20.3
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	10.2 (D)	27.7	13.8 (D)	20.5	13.4 (D)	21.1
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	10.8 (D)	26.2	16.0 (D)	17.7	15.6 (D)	18.1
Québec	10.5 (D)	26.9	13.6 (D)	20.8	13.3 (D)	21.2
Ontario	10.4 (D)	27.2	15.3 (E)	18.5	14.9 (E)	19.0
Manitoba	12.6 (D)	22.4	15.5 (E)	18.2	15.4 (D)	18.1
Saskatchewan	12.9 (D)	21.9	17.2 (E)	16.4	17.0 (E)	16.6
Alberta	12.2 (E)	23.2	15.3 (E)	18.5	15.1 (E)	18.7
British Columbia - Colombie-Britannique	10.4 (D)	27.2	13.7 (D)	20.6	13.6 (D)	20.8
Total	10.7 (C)	26.4	14.7 (D)	19.2	14.4 (C)	19.6

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3).

(2) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommé (tableau 3).

(3) L/100km - litres per 100 kilometres.

(3) L/100km - litres aux 100 kilomètres.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1983(1) - Average Kilometres Driven per Vehicle by Model Year Class and Province

TABLERAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1983(1) - Nombre moyen de kilomètres parcourus par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	4 520 (F)	4 240 (F)	4 260 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	4 740 (E)	4 090 (E)	4 130 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	5 930 (E)	4 400 (E)	4 510 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	4 970 (E)	4 440 (E)	4 470 (E)
Québec	4 790 (E)	4 130 (E)	4 180 (E)
Ontario	5 740 (F)	3 420 (E)	3 550 (E)
Manitoba	3 640 (E)	3 190 (F)	3 210 (F)
Saskatchewan	4 470 (E)	3 210 (F)	3 250 (F)
Alberta	4 930 (F)	4 280 (F)	4 300 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	4 220 (F)	3 290 (E)	3 320 (E)
Total	5 110 (D)	3 720 (D)	3 800 (D)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1983(1) - Average Litres Consumed per Vehicle, by Model Year Class and Province

TABLEAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1983(1) - Consommation moyenne (litres) par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	510 (E)	600 (F)	590 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	530 (E)	580 (E)	570 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	600 (E)	610 (E)	610 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	540 (E)	710 (E)	700 (E)
Québec	510 (E)	560 (E)	560 (E)
Ontario	590 (E)	520 (E)	530 (E)
Manitoba	460 (E)	500 (F)	490 (F)
Saskatchewan	580 (E)	550 (F)	550 (F)
Alberta	600 (E)	650 (F)	650 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	440 (E)	450 (E)	450 (E)
Total	550 (D)	550 (D)	550 (D)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1983 - Average Price Paid Per Litre, by Fuel Type and Province

TABLEAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1983 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel Essence ordinaire avec plomb	Regular no-lead fuel Essence ordinaire sans plomb	Premium no-lead fuel Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	54.6 (B)	56.6 (C)	55.9 (A)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	53.0 (A)	54.3 (B)	53.1 (A)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	50.8 (A)	52.2 (A)	53.4 (A)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	50.3 (A)	52.3 (B)	52.0 (A)
Québec	51.3 (C)	54.7 (B)	56.8 (C)
Ontario	43.3 (C)	45.6 (B)	48.8 (C)
Manitoba	46.7 (A)	48.0 (A)	48.7 (A)
Saskatchewan	40.4 (B)	42.2 (A)	43.0 (B)
Alberta	39.5 (B)	41.8 (C)	42.7 (A)
British Columbia - Colombie-Britannique	46.9 (C)	48.9 (B)	48.5 (D)
Total	45.4 (C)	48.1 (B)	50.8 (C)

APPENDIX A

SAMPLING VARIABILITY OF THE ESTIMATES

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator - Indicateur littéral	A	B	C	D	E	F	G	H
Coefficient of variation (%) - Coefficient de variation (%)	0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during October, November and December 1983 - 146 660 000 with an indicator (E) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 5.1% and 10.0%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 10.0% of the 146 660 000 kilometres or 14 666 000 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 117 328 000 kilometres to 175 992 000 kilometres (the estimated 146 660 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 117 328 000 to 175 992 000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

VARIANCE D'ÉCHANTILLONNAGE DES ESTIMATIONS

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'Île-du-Prince-Édouard, où le nombre total de kilomètres parcourus par des voitures particulières en octobre, novembre et décembre 1983 est 146 660 000 et l'indicateur littéral (E) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur type se situe dans ce cas entre 5.1% et 10.0%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que l'estimation de l'erreur type est égale à 10.0% des 146 660 000 kilomètres (14 666 000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de confiance à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 117 328 000 kilomètres jusqu'à 175 992 000 kilomètres (soit l'estimation 146 660 000 ± 2 erreurs types). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 117 328 000 kilomètres et 175 992 000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

APPENDIX B

Methodology

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1983 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

APPENDICE B

Méthodologie

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures particulières d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures particulières des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1983 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures privées présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases de sondage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par exemple, les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures mises à la ferraille ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquent, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

Text Table I summarizes the response rates and eligibility rates for this survey. During the telephone screening phase, interviews were attempted for 4,389 vehicle owners. Completed interviews were obtained with 3,309 owners for a response rate of 75.4%. Of those respondents to the telephone screening, 2,982 were eligible to take part in the survey, a rate of 90.1%. Of those eligible, usable diaries were returned for 2,171, a response rate of 72.8% to this phase of the survey.

Non-response

Non-response can occur at two phases in this survey, at the telephone screening phase and at the diary phase. Non-response at the telephone phase is primarily due to an untraceable telephone number for the registered owner. Other reasons are no answer after several calls, refusal, temporarily absent and moved out of province. Non-response at the diary phase can occur because the driver forgot to keep the diary, because the diary was not mailed back, or because the information was not usable. In order to compensate for non-response, vehicles for which responses are obtained must represent more vehicles than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le tableau explicatif I fait voir les taux de réponse et d'admissibilité à cette enquête. Nous avons tenté d'interviewer 4,389 propriétaires de véhicules durant la période de dépistage au téléphone. Nous avons pu en interviewer 3,309, soit un taux de réponse de 75.4%. Parmi les personnes interviewées au téléphone 2,982 étaient admissibles à l'enquête, soit un taux de 90.1%. Les personnes admissibles nous ont retourné 2,171 carnets utilisables, soit un taux de réponse de 72.8% pour cette phase de l'enquête.

Non-réponse

Nous pouvons obtenir des non-réponses lors des deux phases de cette enquête, celle de l'interview téléphonique et celle de carnets. Dans le cas des interviews, les non-réponses sont surtout attribuables au fait que nous n'avons pu retracer les numéros de téléphone de tous les propriétaires inscrits. Elles sont également attribuables aux absences de réponse après plusieurs appels, aux refus, aux absences temporaires du domicile et aux déménagements hors de la province. Les non-réponses à la phase des carnets sont attribuables au fait que l'enquêté a oublié de remplir le carnet, qu'il a omis de le retourner ou que les renseignements étaient inutilisables. Pour compenser les absences de réponse, les véhicules comptabilisés doivent représenter un nombre plus élevé de véhicules que le nombre prévu dans le plan de sondage; la pondération de l'échantillon s'en trouve donc accrue.

TEXT TABLE I. Survey Response Rates and Eligibility Rates

TABLEAU EXPLICATIF I. Taux de renvoi et d'admissibilité

Province	Telephone interview attempts	Telephone interviews completed	Telephone interview response rate
	Interviews téléphoniques tentées	Interviews téléphoniques réalisées	Taux de réponse aux interviews téléphoni- ques
	No. - nbre		%
Newfoundland - Terre-Neuve	448	335	74.8
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	421	347	82.4
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	437	332	76.0
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	449	327	72.8
Québec	477	368	77.2
Ontario	499	332	66.5
Manitoba	372	316	85.0
Saskatchewan	402	318	79.1
Alberta	407	318	78.1
British Columbia - Colombie-Britannique	477	316	66.3
CANADA	4,389	3,309	75.4

	Vehicles eligible for survey	Eligi- bility rate	Usable diaries returned	Diary response rate
	Véhicules admis- sibles à l'enquête	Taux d'admis- sibilité	Carnets renvoyés exploitables	Taux de réponse aux carnets
	No. - nbre	%	No. - nbre	%
Newfoundland - Terre-Neuve	292	87.2	205	70.2
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	301	86.7	188	62.5
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	302	91.0	223	73.8
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	300	91.7	218	72.7
Québec	301	81.8	218	72.4
Ontario	303	91.3	221	72.9
Manitoba	304	96.2	244	80.3
Saskatchewan	294	92.5	227	77.2
Alberta	293	92.1	208	71.0
British Columbia - Colombie-Britannique	294	93.0	219	74.5
CANADA	2,982	90.1	2,171	72.8

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Imputation

Imputation is used at two points in the processing of the data in order to keep diaries that would otherwise have to be discarded. For an individual purchase, the price per litre may be imputed where it is not given. In these cases, the average price per litre in that province for that type of fuel, as obtained from all other purchases in the same month, is used to complete the information. This procedure was used in less than 1% of all purchases.

In 8.4% of all diaries, there was not enough information given to calculate the amount of fuel consumed. The basic requirement is two fillups. If the diary does not meet this requirement but is otherwise valid, the amount of fuel consumed is estimated using a regression model with the distance travelled and the weight of the vehicle as predictor variables.

Other Non-sampling Errors

Estimates of total vehicles are based on the provincial motor vehicle registration files, and are subject to fluctuations in the number of records on these files. Although efforts are made to ensure that the files obtained from the provinces are as complete and up to date as possible, some fluctuations from quarter to quarter still occur. These fluctuations are not reflected in the alphabetic indicators of sampling variability. Estimates of the total vehicles, total distance driven, and total fuel consumed should thus be viewed with some caution. Estimates of rates and averages, however, are much less subject to these fluctuations.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

Imputation

L'imputation est appliquée dans deux cas lors du traitement des données pour nous permettre de conserver des carnets qui auraient dû être éliminés autrement. Pour tout achat le prix au litre peut être imputé lorsqu'il n'a pas été indiqué. Dans ce cas, le prix moyen du litre de ce type de carburant dans la province, calculé en fonction de tous les autres achats au cours du même mois, remplace le prix omis dans le carnet. Cette méthode d'imputation a été appliquée pour moins de 1% des achats.

Un total de 8.4% de tous les carnets ne renfermaient pas suffisamment de renseignements pour calculer la quantité de carburant consommé. Les répondants devaient en effet avoir fait deux fois le plein. Si ce critère n'était pas respecté dans un carnet autrement valide, la consommation était estimée à partir d'un modèle de régression reposant sur la distance parcourue et le poids du véhicule comme variables de prévision.

D'autres erreurs d'observation

Les estimations du nombre total de véhicules sont basées sur les dossiers d'immatriculation provinciaux des véhicules automobiles, et peuvent varier selon les fluctuations du nombre de dossiers de ces fichiers. Bien que l'on ait fait tous les efforts possibles pour s'assurer que les fichiers obtenus des provinces soient aussi complets et à jour que possible, il peut se produire quand même des fluctuations d'un trimestre à l'autre. Ces fluctuations ne se traduisent pas dans les indicateurs alphabétiques de la variance d'échantillonnage. Les estimations du nombre total de véhicules, de la distance totale parcourue et de la consommation totale de carburant doivent donc être considérées avec une certaine prudence. Les estimations des taux et des moyennes, toutefois, sont beaucoup moins sujettes à ces fluctuations.



Statistics
Canada

Statistique
Canada

53
- 007

Special Surveys Program

Programme des enquêtes spéciales

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

January, February and
March 1984

Janvier, février et mars
1984

Canada



Statistics Canada

Statistique Canada

Special Surveys
Division and

Division des enquêtes
spéciales et

Special Surveys
Methodology Sub-
division
and

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales
et

Regional Operations
Branch

Direction des opérations
régionales

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

January, February and
March 1984

Janvier, février et mars
1984

Published under the au-
thority of the Minister
of Supply and Services
Canada

Publication autorisée par le
ministre des Approvisionnements
et Services Canada

Statistics Canada
should be credited when
reproducing or quoting
any part of this
document

Reproduction ou citation auto-
risées sous réserve d'indica-
tion de la source: Statistique
Canada

© Minister of Supply
and Services Canada
1984

© Ministre des Approvision-
nements et Services Canada 1984

December 1984
8-5400-501

Décembre 1984
8-5400-501

ISSN 0711-9402

ISSN 0711-9402

Ottawa

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Division at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite à la division d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance moyenne parcourue par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires des véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux de ces voitures un carnet où ils notent leurs achats de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Murray Lawes,
Project Manager,
Statistics Canada,
Special Surveys
Division,
3C3 Jean Talon
Building,
Ottawa, Ontario,
K1A 0T6
(613-990-9481)

Mr. John J. Lawson,
Head, Systems
Evaluation,
Road Safety,
Transport Canada,
Place de Ville,
Ottawa, Ontario,
K1A 0N5
(613-992-0077)

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Murray Lawes
Chargé de projet
Statistique Canada
Division des enquêtes
spéciales
3C3 Immeuble Jean-Talon
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(613-990-9481)

M. John J. Lawson
Chef, Évaluation
des systèmes
Sécurité Routière
Transports Canada
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(613-992-0077)

SUMMARY OF RESULTS

During the first quarter of 1984, it is estimated that there were 7.1 million personal use passenger cars operated in Canada. These cars were driven 25.1 billion kilometres and consumed 3.9 billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 15.4 litres. The average distance per vehicle was 3 550 kilometres and the average fuel consumption was 550 litres.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Un total de 7.1 millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le premier trimestre de 1984. Ces voitures ont parcouru 25.1 milliards de kilomètres et consommé 3.9 milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 15.4 litres aux 100 kilomètres. Chaque véhicule a parcouru en moyenne 3 550 kilomètres et consomme 550 litres de carburant.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1984,(1) by Model Year Class and Province

TABLEAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1984(1), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	9,100 (E)	96,800 (F)	105,900 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	3,200 (E)	32,200 (E)	35,400 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	22,500 (D)	213,600 (E)	236,100 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	18,400 (D)	156,500 (F)	174,900 (F)
Québec	160,400 (E)	1,458,700 (E)	1,619,000 (E)
Ontario	192,000 (E)	2,390,200 (E)	2,582,200 (E)
Manitoba	17,800 (D)	314,400 (D)	332,200 (D)
Saskatchewan	13,800 (E)	237,900 (E)	251,700 (E)
Alberta	27,200 (E)	850,000 (E)	877,200 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	42,500 (D)	812,500 (E)	855,000 (E)
Total(2)	506,900 (D)	6,562,700 (D)	7,069,600 (D)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1984(1) - Total Kilometres Driven, by Model Year Class and Province

TABLERAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1984(1) - Nombres total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	37 646 (F)	224 571 (F)	262 216 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	16 289 (F)	97 339 (E)	113 627 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	118 205 (E)	686 144 (F)	804 349 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	92 167 (E)	559 842 (F)	652 009 (F)
Québec	815 096 (E)	4 778 108 (F)	5 593 205 (F)
Ontario	913 218 (F)	8 751 294 (F)	9 664 512 (F)
Manitoba	85 216 (F)	904 559 (E)	989 776 (E)
Saskatchewan	62 938 (F)	1 023 385 (F)	1 086 323 (F)
Alberta	160 243 (F)	2 762 141 (F)	2 922 384 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	183 734 (F)	2 823 746 (F)	3 007 480 (F)
Total(2)	2 484 753 (E)	22 611 129 (E)	25 095 882 (E)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 3A. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1984(1) - Total Fuel Consumed by Model Year Class and Province

TABLEAU 3A. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1984(1) - Quantité totale de carburant consommé selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile		
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieurs	Total
	thousands of litres - milliers de litres		
Newfoundland - Terre-Neuve	4 334 (F)	38 165 (F)	42 499 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	1 932 (E)	15 452 (E)	17 384 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	12 734 (E)	103 337 (E)	116 071 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	10 786 (E)	90 076 (F)	100 862 (F)
Québec	88 427 (E)	761 103 (F)	849 530 (F)
Ontario	103 364 (F)	1 395 180 (F)	1 498 544 (F)
Manitoba	10 156 (F)	152 644 (F)	162 800 (E)
Saskatchewan	8 061 (F)	168 082 (F)	176 143 (F)
Alberta	16 184 (F)	461 702 (F)	477 886 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	19 909 (E)	392 385 (G)	412 294 (G)
Total	275 887 (E)	3 578 125 (E)	3 854 012 (E)

TABLE 3B. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1984(1) - Total Fuel Consumed by Model Year Class and Type of Fuel(2)

TABLEAU 3B. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1984(1) - Quantité totale de carburant consommé selon l'année de l'automobile et le genre de carburant(2)

Fuel type	Model year class - Année de l'automobile		
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieurs	Total
	thousands of litres - milliers de litres		
Leaded fuel - Carburant avec plomb	56 537 (F)	1 275 792 (F)	1 332 329 (F)
Unleaded fuel - Carburant sans plomb	218 971 (E)	2 278 569 (F)	2 497 540 (E)
Total(3)	275 887 (E)	3 578 125 (E)	3 854 012 (E)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) Due to changes in sample design, data for types of fuel consumed by province will no longer be published on a quarterly basis, but will still be published annually.

(2) Suite à des changements au plan d'échantillonnage, les données selon le genre de carburant consommé et la province ne seront plus publiées trimestriellement. Par contre, ces données continueront d'être publiées annuellement.

(3) Total figures include diesel, propane, and mixtures of leaded and unleaded fuel.

(3) Les données totales comprennent le diesel, le propane, et les combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1984(1) - Fuel Consumption Ratio,(2) by Model Year Class and Province

TABLEAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1984(1) - Taux pondéré de consommation(2), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				Total	
	1983		1982 and previous 1982 et années antérieures			
	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve	11.5 (D)	24.6	17.0 (E)	16.6	16.2 (E)	17.4
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	11.9 (D)	23.7	15.9 (D)	17.8	15.3 (C)	18.5
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	10.8 (D)	26.2	15.1 (D)	18.7	14.4 (D)	19.6
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	11.7 (D)	24.1	16.1 (D)	17.6	15.5 (D)	18.2
Québec	10.8 (D)	26.2	15.9 (D)	17.8	15.2 (D)	18.6
Ontario	11.3 (D)	25.0	15.9 (D)	17.8	15.5 (D)	18.2
Manitoba	11.9 (D)	23.7	16.9 (D)	16.7	16.4 (D)	17.2
Saskatchewan	12.8 (D)	22.1	16.4 (D)	17.2	16.2 (D)	17.4
Alberta	10.1 (D)	28.0	16.7 (E)	16.9	16.4 (E)	17.2
British Columbia - Colombie-Britannique	10.8 (D)	26.2	13.9 (E)	20.3	13.7 (E)	20.6
Total	11.1 (C)	25.5	15.8 (C)	17.9	15.4 (C)	18.3

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3).

(2) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommé (tableau 3).

(3) L/100km - litres per 100 kilometres.

(3) L/100km - litres aux 100 kilomètres.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1984(1) - Average Kilometres Driven per Vehicle by Model Year Class and Province

TABLERAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1984(1) - Nombre moyen de kilomètres parcourus par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	4 130 (E)	2 320 (E)	2 480 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	5 120 (E)	3 020 (E)	3 210 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	5 260 (E)	3 210 (E)	3 410 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	5 000 (E)	3 580 (F)	3 730 (E)
Québec	5 080 (E)	3 280 (F)	3 450 (E)
Ontario	4 760 (F)	3 660 (F)	3 740 (E)
Manitoba	4 800 (F)	2 880 (E)	2 980 (E)
Saskatchewan	4 560 (F)	4 300 (F)	4 320 (F)
Alberta	5 880 (F)	3 250 (F)	3 330 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	4 320 (E)	3 480 (F)	3 520 (F)
Total	4 900 (E)	3 450 (E)	3 550 (D)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1984(1) - Average Litres Consumed per Vehicle, by Model Year Class and Province

TABLEAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1984(1) - Consommation moyenne (litres) par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	480 (E)	390 (E)	400 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	610 (E)	480 (E)	490 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	570 (E)	480 (E)	490 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	590 (E)	580 (E)	580 (E)
Québec	550 (E)	520 (E)	520 (E)
Ontario	540 (F)	580 (F)	580 (F)
Manitoba	570 (F)	490 (F)	490 (E)
Saskatchewan	580 (E)	710 (F)	700 (F)
Alberta	590 (F)	540 (F)	540 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	470 (E)	480 (F)	480 (F)
Total	540 (D)	550 (E)	550 (E)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1984 - Average Price Paid Per Litre, by Fuel Type and Province

TABLEAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1984 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel	Regular unleaded fuel	Premium unleaded fuel
	Essence ordinaire avec plomb	Essence ordinaire sans plomb	Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	54.5 (B)	57.3 (C)	56.3 (A)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	53.9 (A)	55.9 (A)	56.4 (B)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	51.7 (A)	53.5 (A)	53.4 (A)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	50.8 (A)	52.7 (B)	54.1 (A)
Québec	53.7 (A)	56.1 (A)	56.7 (C)
Ontario	45.0 (C)	47.3 (C)	51.1 (B)
Manitoba	46.6 (C)	48.9 (A)	50.0 (A)
Saskatchewan	41.5 (A)	43.9 (C)	44.3 (C)
Alberta	40.2 (A)	42.9 (B)	43.2 (B)
British Columbia - Colombie-Britannique	48.9 (B)	50.0 (C)	51.9 (A)
Total	46.9 (C)	49.3 (B)	52.3 (C)

APPENDIX A

SAMPLING VARIABILITY OF THE ESTIMATES

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator - Indicateur littéral	A	B	C	D	E	F	G	H
Coefficient of variation (%) - Coefficient de variation (%)	0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during January, February and March 1984 - 113 630 000 with an indicator (E) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 5.1% and 10.0%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 10.0% of the 113 630 000 kilometres or 11 363 000 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 90 904 000 kilometres to 136 356 000 kilometres (the estimated 113 630 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 90 904 000 to 136 356 000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

VARIANCE D'ÉCHANTILLONNAGE DES ESTIMATIONS

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'Île-du-Prince-Édouard, où le nombre total de kilomètres parcourus par des voitures particulières en janvier, février et mars 1984 est 113 630 000 et l'indicateur littéral (E) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur type se situe dans ce cas entre 5.1% et 10.0%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que l'estimation de l'erreur type est égale à 10.0% des 113 630 000 kilomètres (11 363 000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de confiance à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 90 904 000 kilomètres jusqu'à 136 356 000 kilomètres (soit l'estimation 113 630 000 ± 2 erreurs types). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 90 904 000 kilomètres et 136 356 000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

APPENDIX B

Methodology

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1983 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

APPENDICE B

Méthodologie

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures particulières d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures particulières des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1983 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures privées présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases de sondage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par exemple, les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures mises à la ferraille ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquent, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

Text Table I summarizes the response rates and eligibility rates for this survey. During the telephone screening phase, interviews were attempted for 4,428 vehicle owners. Completed interviews were obtained with 3,348 owners for a response rate of 75.6%. Of those respondents to the telephone screening, 2,950 were eligible to take part in the survey, a rate of 88.1%. Of those eligible, usable diaries were returned for 2,132, a response rate of 72.3% to this phase of the survey.

Non-response

Non-response can occur at two phases in this survey, at the telephone screening phase and at the diary phase. Non-response at the telephone phase is primarily due to an untraceable telephone number for the registered owner. Other reasons are no answer after several calls, refusal, temporarily absent and moved out of province. Non-response at the diary phase can occur because the driver forgot to keep the diary, because the diary was not mailed back, or because the information was not usable. In order to compensate for non-response, vehicles for which responses are obtained must represent more vehicles than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le tableau explicatif I fait voir les taux de réponse et d'admissibilité à cette enquête. Nous avons tenté d'interviewer 4,428 propriétaires de véhicules durant la période de dépistage au téléphone. Nous avons pu en interviewer 3,348, soit un taux de réponse de 75.6%. Parmi les personnes interviewées au téléphone 2,950 étaient admissibles à l'enquête, soit un taux de 88.1%. Les personnes admissibles nous ont retourné 2,132 carnets utilisables, soit un taux de réponse de 72.3% pour cette phase de l'enquête.

Non-réponse

Nous pouvons obtenir des non-réponses lors des deux phases de cette enquête, celle de l'interview téléphonique et celle de carnets. Dans le cas des interviews, les non-réponses sont surtout attribuables au fait que nous n'avons pu retracer les numéros de téléphone de tous les propriétaires inscrits. Elles sont également attribuables aux absences de réponse après plusieurs appels, aux refus, aux absences temporaires du domicile et aux déménagements hors de la province. Les non-réponses à la phase des carnets sont attribuables au fait que l'enquêté a oublié de remplir le carnet, qu'il a omis de le retourner ou que les renseignements étaient inutilisables. Pour compenser les absences de réponse, les véhicules comptabilisés doivent représenter un nombre plus élevé de véhicules que le nombre prévu dans le plan de sondage; la pondération de l'échantillon s'en trouve donc accrue.

TEXT TABLE I. Survey Response Rates and Eligibility Rates

TABLEAU EXPLICATIF I. Taux de renvoi et d'admissibilité

Province	Telephone interview attempts	Telephone interviews completed	Telephone interview response rate
	Interviews téléphoniques tentées	Interviews téléphoniques réalisées	Taux de réponse aux interviews téléphoni- ques
	No. - nbre		%
Newfoundland - Terre-Neuve	439	324	73.8
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	452	357	79.0
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	408	331	81.1
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	487	350	71.9
Québec	498	368	73.9
Ontario	502	331	65.9
Manitoba	387	323	83.5
Saskatchewan	425	323	76.0
Alberta	410	327	79.8
British Columbia - Colombie-Britannique	420	314	74.8
CANADA	4,428	3,348	75.6

	Vehicles eligible for survey	Eligi- bility rate	Usable diaries returned	Diary response rate
	Véhicules admis- sibles à l'enquête	Taux d'admis- sibilité	Carnets renvoyés exploitables	Taux de réponse aux carnets
	No. - nbre	%	No. - nbre	%
Newfoundland - Terre-Neuve	284	87.7	185	65.1
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	293	82.1	192	65.5
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	298	90.0	221	74.2
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	300	85.7	212	70.7
Québec	296	80.4	219	74.0
Ontario	304	91.8	208	68.4
Manitoba	304	94.1	237	78.0
Saskatchewan	287	88.9	223	77.7
Alberta	289	88.4	205	70.9
British Columbia - Colombie-Britannique	295	94.0	230	78.0
CANADA	2,950	88.1	2,132	72.3

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Imputation

Imputation is used at two points in the processing of the data in order to keep diaries that would otherwise have to be discarded. For an individual purchase, the price per litre may be imputed where it is not given. In these cases, the average price per litre in that province for that type of fuel, as obtained from all other purchases in the same month, is used to complete the information. This procedure was used in less than 1% of all purchases.

In 8.2% of all diaries, there was not enough information given to calculate the amount of fuel consumed. The basic requirement is two fillups. If the diary does not meet this requirement but is otherwise valid, the amount of fuel consumed is estimated using a regression model with the distance travelled and the weight of the vehicle as predictor variables.

Other Non-sampling Errors

Estimates of total vehicles are based on the provincial motor vehicle registration files, and are subject to fluctuations in the number of records on these files. Although efforts are made to ensure that the files obtained from the provinces are as complete and up to date as possible, some fluctuations from quarter to quarter still occur. These fluctuations are not reflected in the alphabetic indicators of sampling variability. Estimates of the total vehicles, total distance driven, and total fuel consumed should thus be viewed with some caution. Estimates of rates and averages, however, are much less subject to these fluctuations.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

Imputation

L'imputation est appliquée dans deux cas lors du traitement des données pour nous permettre de conserver des carnets qui auraient dû être éliminés autrement. Pour tout achat le prix au litre peut être imputé lorsqu'il n'a pas été indiqué. Dans ce cas, le prix moyen du litre de ce type de carburant dans la province, calculé en fonction de tous les autres achats au cours du même mois, remplace le prix omis dans le carnet. Cette méthode d'imputation a été appliquée pour moins de 1% des achats.

Un total de 8.2% de tous les carnets ne renfermaient pas suffisamment de renseignements pour calculer la quantité de carburant consommé. Les répondants devaient en effet avoir fait deux fois le plein. Si ce critère n'était pas respecté dans un carnet autrement valide, la consommation était estimée à partir d'un modèle de régression reposant sur la distance parcourue et le poids du véhicule comme variables de prévision.

D'autres erreurs d'observation

Les estimations du nombre total de véhicules sont basées sur les dossiers d'immatriculation provinciaux des véhicules automobiles, et peuvent varier selon les fluctuations du nombre de dossiers de ces fichiers. Bien que l'on ait fait tous les efforts possibles pour s'assurer que les fichiers obtenus des provinces soient aussi complets et à jour que possible, il peut se produire quand même des fluctuations d'un trimestre à l'autre. Ces fluctuations ne se traduisent pas dans les indicateurs alphabétiques de la variance d'échantillonnage. Les estimations du nombre total de véhicules, de la distance totale parcourue et de la consommation totale de carburant doivent donc être considérées avec une certaine prudence. Les estimations des taux et des moyennes, toutefois, sont beaucoup moins sujettes à ces fluctuations.



Statistics
Canada

Statistique
Canada

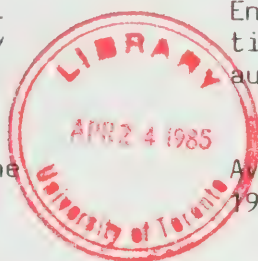
53
- 007

**Special
Surveys
Program**

**Programme
des enquêtes
spéciales**

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

April, May and June
1984



Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

Avril, mai et juin
1984

Government
Publications

Canada

Statistics Canada

Statistique Canada

Special Surveys
Division and

Division des enquêtes
spéciales et

Special Surveys
Methodology Sub-
division
and

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales
et

Regional Operations
Branch

Direction des opérations
régionales

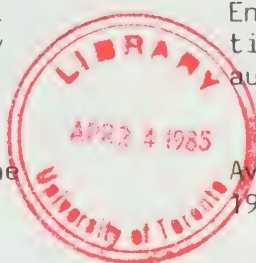
Government
Publications

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

April, May and June
1984

Avril, mai et juin
1984



Published under the au-
thority of the Minister
of Supply and Services
Canada

Publication autorisée par le
ministre des Approvisionnements
et Services Canada

Statistics Canada
should be credited when
reproducing or quoting
any part of this
document

Reproduction ou citation auto-
risées sous réserve d'indica-
tion de la source: Statistique
Canada

©Minister of Supply
and Services Canada
1985

©Ministre des Approvision-
nements et Services Canada 1985

February 1985
8-5400-501

Février 1985
8-5400-501

ISSN 0711-9402

ISSN 0711-9402

Ottawa

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Division at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite à la division d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance moyenne parcourue par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires des véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux de ces voitures un carnet où ils notent leurs achats de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Murray Lawes,
Project Manager,
Statistics Canada,
Special Surveys
Division,
3C3 Jean Talon
Building,
Ottawa, Ontario,
K1A 0T6
(613-990-9481)

Mr. John J. Lawson,
Head, Systems
Evaluation,
Road Safety,
Transport Canada,
Place de Ville,
Ottawa, Ontario,
K1A 0N5
(613-992-0077)

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Murray Lawes
Chargé de projet
Statistique Canada
Division des enquêtes
spéciales
3C3 Immeuble Jean-Talon
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(613-990-9481)

M. John J. Lawson
Chef, Évaluation
des systèmes
Sécurité Routière
Transports Canada
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(613-992-0077)

SUMMARY OF RESULTS

During the second quarter of 1984, it is estimated that there were 7.0 million personal use passenger cars operated in Canada. These cars were driven 29.0 billion kilometres and consumed 3.9 billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 13.3 litres. The average distance per vehicle was 4 160 kilometres and the average fuel consumption was 550 litres.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Un total de 7.0 millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le deuxième trimestre de 1984. Ces voitures ont parcouru 29.0 milliards de kilomètres et consommé 3.9 milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 13.3 litres aux 100 kilomètres. Chaque véhicule a parcouru en moyenne 4 160 kilomètres et consomme 550 litres de carburant.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1984,(1) by Model Year Class and Province

TABLEAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1984(1), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	11,000 (E)	97,000 (F)	108,100 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	3,300 (E)	33,800 (E)	37,100 (D)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	22,600 (D)	211,700 (E)	234,300 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	18,100 (D)	204,800 (E)	222,900 (E)
Québec	171,400 (D)	1,172,200 (E)	1,343,600 (E)
Ontario	211,900 (D)	2,406,500 (D)	2,618,400 (D)
Manitoba	19,600 (E)	319,400 (E)	339,100 (E)
Saskatchewan	17,700 (D)	259,800 (E)	277,500 (E)
Alberta	39,100 (E)	880,000 (E)	919,200 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	40,300 (E)	839,000 (E)	879,300 (E)
Total(2)	555,100 (C)	6,424,300 (D)	6,979,400 (D)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1984(1) - Total Kilometres Driven, by Model Year Class and Province

TABLEAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1984(1) - Nombres total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	48 194 (F)	459 503 (F)	507 696 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	17 867 (F)	134 350 (E)	152 217 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	130 116 (E)	885 708 (F)	1 015 825 (F)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	92 967 (E)	877 284 (F)	970 251 (F)
Québec	940 856 (E)	4 695 710 (F)	5 636 567 (E)
Ontario	1 142 906 (F)	9 340 548 (F)	10 483 454 (F)
Manitoba	79 240 (E)	1 289 226 (F)	1 368 467 (F)
Saskatchewan	103 997 (F)	1 268 262 (F)	1 372 259 (F)
Alberta	241 940 (F)	4 284 871 (F)	4 526 812 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	210 437 (F)	2 774 809 (F)	2 985 246 (F)
Total(2)	3 008 522 (E)	26 010 271 (E)	29 018 793 (D)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 3A. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1984(1) - Total Fuel Consumed by Model Year Class and Province

TABLEAU 3A. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1984(1) - Quantité totale de carburant consommée selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile		
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	Total
	thousands of litres - milliers de litres		
Newfoundland - Terre-Neuve	5 274 (F)	56 094 (G)	61 369 (G)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	1 754 (F)	17 479 (E)	19 233 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	12 540 (E)	113 101 (F)	125 641 (F)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	9 248 (E)	120 428 (F)	129 675 (F)
Québec	90 861 (E)	685 534 (F)	776 395 (F)
Ontario	117 381 (E)	1 269 051 (F)	1 386 431 (F)
Manitoba	8 524 (E)	183 539 (E)	192 064 (E)
Saskatchewan	11 843 (F)	187 531 (F)	199 374 (F)
Alberta	24 068 (F)	566 651 (F)	590 719 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	19 808 (F)	362 237 (E)	382 045 (E)
Total	301 301 (D)	3 561 646 (E)	3 862 947 (E)

TABLE 3B. Personal Use Passenger Cars Operated During January, February and March 1984(1) - Total Fuel Consumed by Model Year Class and Type of Fuel(2)

TABLEAU 3B. Automobiles utilisées à des fins personnelles en janvier, février et mars 1984(1) - Quantité totale de carburant consommée selon l'année de l'automobile et le genre de carburant(2)

Fuel type	Model year class - Année de l'automobile		
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	Total
	thousands of litres - milliers de litres		
Leaded fuel - Carburant avec plomb	76 204 (F)	1 147 334 (E)	1 223 538 (E)
Unleaded fuel - Carburant sans plomb	223 650 (E)	2 362 297 (F)	2 585 947 (E)
Total(3)	301 301 (D)	3 561 646 (E)	3 862 947 (E)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) Due to changes in sample design, data for types of fuel consumed by province will no longer be published on a quarterly basis, but will still be published annually.

(2) Suite à des changements au plan d'échantillonnage, les données selon le genre de carburant consommé et la province ne seront plus publiées trimestriellement. Par contre, ces données continueront d'être publiées annuellement.

(3) Total figures include diesel, propane, and mixtures of leaded and unleaded fuel.

(3) Les données totales comprennent le diesel, le propane, et les combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1984(1) - Fuel Consumption Ratio,(2) by Model Year Class and Province

TABLEAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1984(1) - Taux pondéré de consommation(2), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				Total	
	1983		1982 and previous 1982 et années antérieures			
	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve	10.9 (D)	25.9	12.2 (E)	23.2	12.1 (E)	23.3
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	9.8 (D)	28.8	13.0 (C)	21.7	12.6 (C)	22.4
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	9.6 (D)	29.4	12.8 (E)	22.1	12.4 (E)	22.8
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	9.9 (D)	28.5	13.7 (D)	20.6	13.4 (D)	21.1
Québec	9.7 (D)	29.1	14.6 (D)	19.3	13.8 (D)	20.5
Ontario	10.3 (D)	27.4	13.6 (D)	20.8	13.2 (D)	21.4
Manitoba	10.8 (D)	26.2	14.2 (D)	19.9	14.0 (D)	20.2
Saskatchewan	11.4 (D)	24.8	14.8 (E)	19.1	14.5 (E)	19.5
Alberta	9.9 (E)	28.5	13.2 (E)	21.4	13.0 (E)	21.7
British Columbia - Colombie-Britannique	9.4 (D)	30.1	13.1 (D)	21.6	12.8 (D)	22.1
Total	10.0 (C)	28.2	13.7 (C)	20.6	13.3 (C)	21.2

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3).

(2) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommée (tableau 3).

(3) L/100km - litres per 100 kilometres.

(3) L/100km - litres aux 100 kilomètres.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1984(1) - Average Kilometres Driven per Vehicle by Model Year Class and Province

TABLERAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1984(1) - Nombre moyen de kilomètres parcourus par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	4 380 (E)	4 740 (F)	4 700 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	5 380 (F)	3 980 (E)	4 100 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	5 750 (E)	4 180 (F)	4 340 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	5 140 (E)	4 280 (E)	4 350 (E)
Québec	5 490 (E)	4 010 (E)	4 200 (E)
Ontario	5 390 (E)	3 880 (F)	4 000 (F)
Manitoba	4 030 (E)	4 040 (F)	4 040 (F)
Saskatchewan	5 880 (F)	4 880 (F)	4 950 (F)
Alberta	6 180 (F)	4 870 (F)	4 920 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	5 220 (F)	3 310 (F)	3 400 (E)
Total	5 420 (D)	4 050 (D)	4 160 (D)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1984(1) - Average Litres Consumed per Vehicle, by Model Year Class and Province

TABLERAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1984(1) - Consommation moyenne (litres) par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	480 (E)	580 (F)	570 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	530 (E)	520 (D)	520 (D)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	550 (E)	530 (E)	540 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	510 (E)	590 (E)	580 (E)
Québec	530 (E)	580 (E)	580 (E)
Ontario	550 (F)	530 (F)	530 (F)
Manitoba	430 (E)	570 (E)	570 (E)
Saskatchewan	670 (F)	720 (F)	720 (F)
Alberta	620 (E)	640 (F)	640 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	490 (E)	430 (E)	430 (E)
Total	540 (D)	550 (E)	550 (E)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During April, May and June 1984 - Average Price Paid Per Litre, by Fuel Type and Province

TABLEAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en avril, mai et juin 1984 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel	Regular unleaded fuel	Premium unleaded fuel
	Essence ordinaire avec plomb	Essence ordinaire sans plomb	Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	55.2 (D)	57.0 (A)	56.2 (C)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	53.6 (A)	55.9 (A)	54.5 (D)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	52.2 (A)	53.5 (A)	54.5 (A)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	48.8 (C)	52.1 (B)	52.1 (B)
Québec	53.6 (B)	55.0 (B)	55.8 (C)
Ontario	42.3 (C)	46.4 (C)	46.8 (C)
Manitoba	45.1 (C)	47.8 (C)	46.6 (C)
Saskatchewan	41.1 (C)	42.9 (C)	45.9 (A)
Alberta	40.6 (B)	42.2 (C)	42.4 (C)
British Columbia - Colombie-Britannique	46.9 (C)	48.1 (C)	49.1 (C)
Total	45.6 (C)	47.8 (B)	51.6 (C)

APPENDIX A

SAMPLING VARIABILITY OF THE ESTIMATES

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

APPENDICE A

VARIANCE D'ÉCHANTILLONNAGE DES ESTIMATIONS

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Alphabetic indicator - Indicateur littéral	A	B	C	D	E	F	G	H
Coefficient of variation (%) - Coefficient de variation (%)	0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during April, May and June 1984 - 152 220 000 with an indicator (E) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 5.1% and 10.0%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 10.0% of the 152 220 000 kilometres or 15 222 000 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 121 776 000 kilometres to 182 664 000 kilometres (the estimated 152 220 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 121 776 000 to 182 664 000 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'Île-du-Prince-Édouard, où le nombre total de kilomètres parcourus par des voitures particulières en avril, mai et juin 1984 est 152 220 000 et l'indicateur littéral (E) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur type se situe dans ce cas entre 5.1% et 10.0%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que l'estimation de l'erreur type est égale à 10.0% des 152 220 000 kilomètres (15 222 000). Par conséquent, en estimant l'intervalle de confiance à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 121 776 000 kilomètres jusqu'à 182 664 000 kilomètres (soit l'estimation 152 220 000 ± 2 erreurs types). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 121 776 000 kilomètres et 182 664 000 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

Methodology

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1983 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

Méthodologie

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures particulières d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures particulières des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1983 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures privées présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases de sondage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par exemple, les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures mises à la ferraille ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquent, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

Text Table I summarizes the response rates and eligibility rates for this survey. During the telephone screening phase, interviews were attempted for 4,356 vehicle owners. Completed interviews were obtained with 3,333 owners for a response rate of 76.5%. Of those respondents to the telephone screening, 2,993 were eligible to take part in the survey, a rate of 89.8%. Of those eligible, usable diaries were returned for 2,146, a response rate of 71.7% to this phase of the survey.

Non-response

Non-response can occur at two phases in this survey, at the telephone screening phase and at the diary phase. Non-response at the telephone phase is primarily due to an untraceable telephone number for the registered owner. Other reasons are no answer after several calls, refusal, temporarily absent and moved out of province. Non-response at the diary phase can occur because the driver forgot to keep the diary, because the diary was not mailed back, or because the information was not usable. In order to compensate for non-response, vehicles for which responses are obtained must represent more vehicles than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le tableau explicatif I fait voir les taux de réponse et d'admissibilité à cette enquête. Nous avons tenté d'interviewer 4,356 propriétaires de véhicules durant la période de dépistage au téléphone. Nous avons pu en interviewer 3,333, soit un taux de réponse de 76.5%. Parmi les personnes interviewées au téléphone 2,993 étaient admissibles à l'enquête, soit un taux de 89.8%. Les personnes admissibles nous ont retourné 2,146 carnets utilisables, soit un taux de réponse de 71.7% pour cette phase de l'enquête.

Non-réponse

Nous pouvons obtenir des non-réponses lors des deux phases de cette enquête, celle de l'interview téléphonique et celle de carnets. Dans le cas des interviews, les non-réponses sont surtout attribuables au fait que nous n'avons pu retracer les numéros de téléphone de tous les propriétaires inscrits. Elles sont également attribuables aux absences de réponse après plusieurs appels, aux refus, aux absences temporaires du domicile et aux déménagements hors de la province. Les non-réponses à la phase des carnets sont attribuables au fait que l'enquêté a oublié de remplir le carnet, qu'il a omis de le retourner ou que les renseignements étaient inutilisables. Pour compenser les absences de réponse, les véhicules comptabilisés doivent représenter un nombre plus élevé de véhicules que le nombre prévu dans le plan de sondage; la pondération de l'échantillon s'en trouve donc accrue.

TEXT TABLE I. Survey Response Rates and Eligibility Rates

TABLEAU EXPLICATIF I. Taux de renvoi et d'admissibilité

Province	Telephone interview attempts	Telephone interviews completed	Telephone interview response rate
	Interviews téléphoniques tentées	Interviews téléphoniques réalisées	Taux de réponse aux interviews téléphoni- ques
	No. - nbre		%
Newfoundland - Terre-Neuve	452	332	73.4
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	456	361	79.2
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	416	322	77.4
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	424	327	77.1
Québec	480	377	78.5
Ontario	487	340	69.8
Manitoba	382	316	82.8
Saskatchewan	378	319	84.4
Alberta	416	318	76.4
British Columbia - Colombie-Britannique	465	321	69.0
CANADA	4,356	3,333	76.5

	Vehicles eligible for survey	Eligi- bility rate	Usable diaries returned	Diary response rate
	Véhicules admis- sibles à l'enquête	Taux d'admis- sibilité	Carnets renvoyés exploitables	Taux de réponse aux carnets
	No. - nbre	%	No. - nbre	%
Newfoundland - Terre-Neuve	295	88.9	185	62.7
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	308	85.3	192	62.3
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	297	92.2	227	76.4
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	301	92.0	218	72.4
Québec	301	79.8	222	73.8
Ontario	305	89.7	224	73.4
Manitoba	301	95.2	218	72.4
Saskatchewan	291	91.2	225	77.3
Alberta	291	91.5	215	73.9
British Columbia - Colombie-Britannique	303	94.4	220	72.6
CANADA	2,993	89.8	2,146	71.7

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Imputation

Imputation is used at two points in the processing of the data in order to keep diaries that would otherwise have to be discarded. For an individual purchase, the price per litre may be imputed where it is not given. In these cases, the average price per litre in that province for that type of fuel, as obtained from all other purchases in the same month, is used to complete the information. This procedure was used in less than 1% of all purchases.

In 7.6% of all diaries, there was not enough information given to calculate the amount of fuel consumed. The basic requirement is two fillups. If the diary does not meet this requirement but is otherwise valid, the amount of fuel consumed is estimated using a regression model with the distance travelled and the weight of the vehicle as predictor variables.

Other Non-sampling Errors

Estimates of total vehicles are based on the provincial motor vehicle registration files, and are subject to fluctuations in the number of records on these files. Although efforts are made to ensure that the files obtained from the provinces are as complete and up to date as possible, some fluctuations from quarter to quarter still occur. These fluctuations are not reflected in the alphabetic indicators of sampling variability. Estimates of the total vehicles, total distance driven, and total fuel consumed should thus be viewed with some caution. Estimates of rates and averages, however, are much less subject to these fluctuations.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

Imputation

L'imputation est appliquée dans deux cas lors du traitement des données pour nous permettre de conserver des carnets qui auraient dû être éliminés autrement. Pour tout achat le prix au litre peut être imputé lorsqu'il n'a pas été indiqué. Dans ce cas, le prix moyen du litre de ce type de carburant dans la province, calculé en fonction de tous les autres achats au cours du même mois, remplace le prix omis dans le carnet. Cette méthode d'imputation a été appliquée pour moins de 1% des achats.

Un total de 7.6% de tous les carnets ne renfermaient pas suffisamment de renseignements pour calculer la quantité de carburant consommé. Les répondants devaient en effet avoir fait deux fois le plein. Si ce critère n'était pas respecté dans un carnet autrement valide, la consommation était estimée à partir d'un modèle de régression reposant sur la distance parcourue et le poids du véhicule comme variables de prévision.

D'autres erreurs d'observation

Les estimations du nombre total de véhicules sont basées sur les dossiers d'immatriculation provinciaux des véhicules automobiles, et peuvent varier selon les fluctuations du nombre de dossiers de ces fichiers. Bien que l'on ait fait tous les efforts possibles pour s'assurer que les fichiers obtenus des provinces soient aussi complets et à jour que possible, il peut se produire quand même des fluctuations d'un trimestre à l'autre. Ces fluctuations ne se traduisent pas dans les indicateurs alphabétiques de la variance d'échantillonnage. Les estimations du nombre total de véhicules, de la distance totale parcourue et de la consommation totale de carburant doivent donc être considérées avec une certaine prudence. Les estimations des taux et des moyennes, toutefois, sont beaucoup moins sujettes à ces fluctuations.



Statistics
Canada

Statistique
Canada

92-103

53

-007

Special Surveys Program

Programme des enquêtes spéciales

Coverage
Publié en

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consom-
mation de carburant des
automobiles

July, August and
September 1984



Juillet, août et
septembre 1984

Canada

Statistics Canada

Statistique Canada

Special Surveys
Division and

Division des enquêtes
spéciales et

Special Surveys
Methodology Sub-
division
and

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales
et

Regional Operations
Branch

Direction des opérations
régionales

Government
Publications

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

July, August and
September 1984

Juillet, août et
septembre 1984



Published under the au-
thority of the Minister
of Supply and Services
Canada

Publication autorisée par le
ministre des Approvisionnements
et Services Canada

© Minister of Supply
and Services Canada
1985

© Ministre des Approvision-
nements et Services Canada 1985

June 1985
8-5400-501

Juin 1985
8-5400-501

Catalogue 53-007

Catalogue 53-007

ISSN 0711-9402

ISSN 0711-9402

Ottawa

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Division at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite à la division d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance moyenne parcourue par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires des véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux de ces voitures un carnet où ils notent leurs achats de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Michel Fluet,
Project Manager,
Statistics Canada,
Special Surveys
Division,
3C3 Jean Talon
Building,
Ottawa, Ontario,
K1A 0T6
(613-990-9478)

Mr. John J. Lawson,
Head, Systems
Evaluation,
Road Safety,
Transport Canada,
Place de Ville,
Ottawa, Ontario,
K1A 0N5
(613-992-0077)

Michel Fluet
Chargé de projet
Statistique Canada
Division des enquêtes
spéciales
3C3 Immeuble Jean-Talon
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(613-990-9478)

M. John J. Lawson
Chef, Évaluation
des systèmes
Sécurité Routière
Transports Canada
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(613-992-0077)

SUMMARY OF RESULTS

During the third quarter of 1984, it is estimated that there were 7.3 million personal use passenger cars operated in Canada. These cars were driven 34.7 billion kilometres and consumed 4.5 billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 12.9 litres. The average distance per vehicle was 4 780 kilometres and the average fuel consumption was 620 litres.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Un total de 7.3 millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le troisième trimestre de 1984. Ces voitures ont parcouru 34.7 milliards de kilomètres et consommé 4.5 milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 12.9 litres aux 100 kilomètres. Chaque véhicule a parcouru en moyenne 4 780 kilomètres et consomme 620 litres de carburant.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1984,(1) by Model Year Class and Province

TABLERAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1984(1), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	11,300 (D)	83,200 (F)	94,500 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	3,600 (D)	33,600 (E)	37,200 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	23,300 (E)	218,000 (E)	241,300 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	19,500 (D)	194,700 (E)	214,200 (E)
Québec	169,300 (E)	1,412,800 (E)	1,582,100 (E)
Ontario	229,700 (D)	2,547,700 (E)	2,777,400 (E)
Manitoba	20,500 (D)	275,900 (E)	296,400 (E)
Saskatchewan	18,400 (D)	284,000 (E)	302,400 (E)
Alberta	45,800 (E)	750,000 (E)	795,800 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	50,200 (D)	877,600 (E)	927,800 (E)
Total(2)	591,500 (C)	6,677,600 (D)	7,269,100 (D)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1984(1) - Total Kilometres Driven, by Model Year Class and Province

TABLERAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1984(1) - Nombres total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	73 698 (F)	372 809 (F)	446 507 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	23 857 (E)	155 152 (E)	179 009 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	134 281 (F)	998 691 (E)	1 132 972 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	119 701 (E)	795 863 (F)	915 564 (E)
Québec	1 045 746 (E)	5 693 185 (E)	6 738 931 (E)
Ontario	1 234 079 (F)	13 734 295 (F)	14 968 374 (F)
Manitoba	101 802 (F)	1 343 586 (F)	1 445 388 (F)
Saskatchewan	120 112 (F)	1 467 283 (F)	1 587 394 (F)
Alberta	320 706 (F)	3 609 639 (F)	3 930 344 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	262 663 (F)	3 102 765 (F)	3 365 428 (F)
Total(2)	3 436 643 (D)	31 273 267 (E)	34 709 910 (E)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 3A. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1984(1) - Total Fuel Consumed by Model Year Class and Province

TABLEAU 3A. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1984(1) - Quantité totale de carburant consommée selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile		
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	Total
	thousands of litres - milliers de litres		
Newfoundland - Terre-Neuve	7 293 (F)	52 334 (G)	59 626 (G)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	2 403 (E)	19 992 (E)	22 395 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	13 305 (F)	123 549 (E)	136 853 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	11 416 (E)	104 140 (F)	115 556 (E)
Québec	96 868 (E)	733 974 (F)	830 842 (E)
Ontario	130 002 (F)	1 791 843 (F)	1 921 845 (F)
Manitoba	11 364 (E)	183 485 (F)	194 849 (F)
Saskatchewan	12 954 (E)	215 547 (G)	228 501 (G)
Alberta	34 530 (F)	504 112 (F)	538 642 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	26 195 (F)	407 509 (F)	433 704 (F)
Total	346 328 (D)	4 136 484 (E)	4 482 812 (E)

TABLE 3B. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1984(1) - Total Fuel Consumed by Model Year Class and Type of Fuel(2)

TABLEAU 3B. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1984(1) - Quantité total de carburant consommée selon l'année de l'automobile et le genre de carburant(2)

Fuel type	Model year class - Année de l'automobile		
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	Total
	thousands of litres - milliers de litres		
Leaded fuel - Carburant avec plomb	71 060 (F)	1 320 136 (F)	1 391 196 (F)
Unleaded fuel - Carburant sans plomb	273 457 (E)	2 770 858 (E)	3 044 315 (E)
Total(3)	346 328 (D)	4 136 484 (E)	4 482 812 (E)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) Due to changes in sample design, data for types of fuel consumed by province will no longer be published on a quarterly basis, but will still be published annually.

(2) Suite à des changements au plan d'échantillonnage, les données selon le genre de carburant consommé et la province ne seront plus publiées trimestriellement. Par contre, ces données continueront d'être publiées annuellement.

(3) Total figures include diesel, propane, and mixtures of leaded and unleaded fuel.

(3) Les données totales comprennent le diesel, le propane, et les combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1984(1) - Fuel Consumption Ratio,(2) by Model Year Class and Province

TABLEAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1984(1) - Taux pondéré de consommation(2), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				Total	
	1983		1982 and previous 1982 et années antérieures			
	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve	9.9 (D)	28.5	14.0 (E)	20.2	13.4 (E)	21.1
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	10.1 (D)	28.0	12.9 (D)	21.9	12.5 (C)	22.6
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	9.9 (D)	28.5	12.4 (D)	22.8	12.1 (C)	23.3
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	9.5 (D)	29.7	13.1 (D)	21.6	12.6 (D)	22.4
Québec	9.3 (D)	30.4	12.9 (D)	21.9	12.3 (D)	23.0
Ontario	10.5 (D)	26.9	13.0 (C)	21.7	12.8 (C)	22.1
Manitoba	11.2 (D)	25.2	13.7 (D)	20.6	13.5 (D)	20.9
Saskatchewan	10.8 (D)	26.2	14.7 (D)	19.2	14.4 (D)	19.6
Alberta	10.8 (D)	26.2	14.0 (D)	20.2	13.7 (D)	20.6
British Columbia - Colombie-Britannique	10.0 (D)	28.2	13.1 (E)	21.6	12.9 (E)	21.9
Total	10.1 (C)	28.0	13.2 (C)	21.4	12.9 (C)	21.9

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3).

(2) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommée (tableau 3).

(3) L/100km - litres per 100 kilometres.

(3) L/100km - litres aux 100 kilomètres.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1984(1) - Average Kilometres Driven per Vehicle by Model Year Class and Province

TABLEAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1984(1) - Nombre moyen de kilomètres parcourus par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	6 530 (F)	4 480 (F)	4 720 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	6 640 (E)	4 620 (E)	4 810 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	5 770 (E)	4 580 (E)	4 700 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	6 150 (E)	4 090 (E)	4 280 (E)
Québec	6 180 (E)	4 030 (E)	4 260 (E)
Ontario	5 370 (E)	5 390 (F)	5 390 (F)
Manitoba	4 970 (E)	4 870 (F)	4 880 (F)
Saskatchewan	6 510 (E)	5 170 (F)	5 250 (F)
Alberta	7 010 (E)	4 810 (E)	4 940 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	5 230 (E)	3 540 (F)	3 630 (F)
Total	5 810 (D)	4 680 (E)	4 780 (E)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1984(1) - Average Litres Consumed per Vehicle, by Model Year Class and Province

TABLEAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1984(1) - Consommation moyenne (litres) par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	650 (F)	630 (F)	630 (F)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	670 (E)	590 (E)	600 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	570 (E)	570 (E)	570 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	590 (E)	530 (E)	540 (E)
Québec	570 (E)	520 (E)	530 (E)
Ontario	570 (E)	700 (F)	690 (F)
Manitoba	550 (E)	670 (F)	660 (F)
Saskatchewan	700 (E)	760 (F)	760 (F)
Alberta	750 (E)	670 (F)	680 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	520 (E)	460 (F)	470 (F)
Total	590 (D)	620 (E)	620 (E)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During July, August and September 1984 - Average Price Paid Per Litre, by Fuel Type and Province

TABLEAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en juillet, août et septembre 1984 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel Essence ordinaire avec plomb	Regular unleaded fuel Essence ordinaire sans plomb	Premium unleaded fuel Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	55.3 (C)	55.7 (D)	57.4 (A)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	54.9 (A)	56.5 (A)	57.2 (B)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	52.1 (A)	54.2 (B)	55.0 (A)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	50.0 (B)	52.5 (B)	52.4 (D)
Québec	53.3 (B)	55.4 (B)	57.4 (B)
Ontario	46.0 (C)	47.6 (C)	48.9 (C)
Manitoba	45.8 (C)	47.2 (C)	51.0 (D)
Saskatchewan	42.3 (A)	45.0 (C)	46.3 (D)
Alberta	41.4 (B)	42.7 (B)	44.5 (B)
British Columbia - Colombie-Britannique	48.8 (B)	50.5 (C)	51.7 (C)
Total	47.4 (B)	48.8 (B)	51.6 (C)

APPENDIX A

SAMPLING VARIABILITY OF THE ESTIMATES

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator - Indicateur littéral	A	B	C	D	E	F	G	H
Coefficient of variation (%) - Coefficient de variation (%)	0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during July, August and September 1984 - 179 009 000 with an indicator (E) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 5.1% and 10.0%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 10.0% of the 179 009 000 kilometres or 17 900 900 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 143 207 200 kilometres to 214 810 800 kilometres (the estimated 179 009 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 143 207 200 to 214 810 800 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

VARIANCE D'ÉCHANTILLONNAGE DES ESTIMATIONS

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'Île-du-Prince-Édouard, où le nombre total de kilomètres parcourus par des voitures particulières en juillet, août et septembre 1984 est 179 009 000 et l'indicateur littéral (E) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur type se situe dans ce cas entre 5.1% et 10.0%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que l'estimation de l'erreur type est égale à 10.0% des 179 009 000 kilomètres (17 900 900). Par conséquent, en estimant l'intervalle de confiance à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 143 207 200 kilomètres jusqu'à 214 810 800 kilomètres (soit l'estimation 179 009 000 ± 2 erreurs types). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 143 207 200 kilomètres et 214 810 800 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

APPENDIX B

Methodology

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1983 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

APPENDICE B

Méthodologie

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures particulières d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures particulières des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1983 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures privées présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases de sondage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par exemple, les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures mises à la ferraille ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquent, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

Text Table I summarizes the response rates and eligibility rates for this survey. During the telephone screening phase, interviews were attempted for 4,424 vehicle owners. Completed interviews were obtained with 3,330 owners for a response rate of 75.3%. Of those respondents to the telephone screening, 2,981 were eligible to take part in the survey, a rate of 89.5%. Of those eligible, usable diaries were returned for 2,038, a response rate of 68.3% to this phase of the survey.

Non-response

Non-response can occur at two phases in this survey, at the telephone screening phase and at the diary phase. Non-response at the telephone phase is primarily due to an untraceable telephone number for the registered owner. Other reasons are no answer after several calls, refusal, temporarily absent and moved out of province. Non-response at the diary phase can occur because the driver forgot to keep the diary, because the diary was not mailed back, or because the information was not usable. In order to compensate for non-response, vehicles for which responses are obtained must represent more vehicles than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le tableau explicatif I fait voir les taux de réponse et d'admissibilité à cette enquête. Nous avons tenté d'interviewer 4,424 propriétaires de véhicules durant la période de dépistage au téléphone. Nous avons pu en interviewer 3,330, soit un taux de réponse de 75.3%. Parmi les personnes interviewées au téléphone 2,981 étaient admissibles à l'enquête, soit un taux de 89.5%. Les personnes admissibles nous ont retourné 2,038 carnets utilisables, soit un taux de réponse de 68.3% pour cette phase de l'enquête.

Non-réponse

Nous pouvons obtenir des non-réponses lors des deux phases de cette enquête, celle de l'interview téléphonique et celle de carnets. Dans le cas des interviews, les non-réponses sont surtout attribuables au fait que nous n'avons pu retracer les numéros de téléphone de tous les propriétaires inscrits. Elles sont également attribuables aux absences de réponse après plusieurs appels, aux refus, aux absences temporaires du domicile et aux déménagements hors de la province. Les non-réponses à la phase des carnets sont attribuables au fait que l'enquêté a oublié de remplir le carnet, qu'il a omis de le retourner ou que les renseignements étaient inutilisables. Pour compenser les absences de réponse, les véhicules comptabilisés doivent représenter un nombre plus élevé de véhicules que le nombre prévu dans le plan de sondage; la pondération de l'échantillon s'en trouve donc accrue.

TEXT TABLE I. Survey Response Rates and Eligibility Rates

TABLEAU EXPLICATIF I. Taux de renvoi et d'admissibilité

Province	Telephone interview attempts	Telephone interviews completed	Telephone interview response rate	
	Interviews téléphoniques tentées	Interviews téléphoniques réalisées	Taux de réponse aux interviews téléphoni- ques	
	No. - nbre		%	
Newfoundland - Terre-Neuve	484	337	69.6	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	450	365	81.1	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	411	329	80.0	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	436	329	75.5	
Québec	513	358	69.8	
Ontario	443	332	74.9	
Manitoba	390	319	81.8	
Saskatchewan	412	316	76.7	
Alberta	438	334	76.3	
British Columbia - Colombie-Britannique	447	311	69.6	
CANADA	4,424	3,330	75.3	
	Vehicles eligible for survey	Eligi- bility rate	Usable diaries returned	Diary response rate
	Véhicules admis- sibles à l'enquête	Taux d'admis- sibilité	Carnets renvoyés exploitables	Taux de réponse aux carnets
	No. - nbre	%	No. - nbre	%
Newfoundland - Terre-Neuve	297	88.1	158	53.1
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	310	84.9	177	57.1
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	298	90.6	227	76.2
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	294	89.4	205	69.7
Québec	293	81.8	213	72.7
Ontario	300	90.4	192	64.0
Manitoba	302	94.6	218	72.2
Saskatchewan	297	94.0	231	77.8
Alberta	300	89.8	200	66.7
British Columbia - Colombie-Britannique	290	93.2	217	74.8
CANADA	2,981	89.5	2,038	68.3

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Imputation

Imputation is used at two points in the processing of the data in order to keep diaries that would otherwise have to be discarded. For an individual purchase, the price per litre may be imputed where it is not given. In these cases, the average price per litre in that province for that type of fuel, as obtained from all other purchases in the same month, is used to complete the information. This procedure was used in less than 1% of all purchases.

In 7.9% of all diaries, there was not enough information given to calculate the amount of fuel consumed. The basic requirement is two fillups. If the diary does not meet this requirement but is otherwise valid, the amount of fuel consumed is estimated using a regression model with the distance travelled and the weight of the vehicle as predictor variables.

Other Non-sampling Errors

Estimates of total vehicles are based on the provincial motor vehicle registration files, and are subject to fluctuations in the number of records on these files. Although efforts are made to ensure that the files obtained from the provinces are as complete and up to date as possible, some fluctuations from quarter to quarter still occur. These fluctuations are not reflected in the alphabetic indicators of sampling variability. Estimates of the total vehicles, total distance driven, and total fuel consumed should thus be viewed with some caution. Estimates of rates and averages, however, are much less subject to these fluctuations.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

Imputation

L'imputation est appliquée dans deux cas lors du traitement des données pour nous permettre de conserver des carnets qui auraient dû être éliminés autrement. Pour tout achat le prix au litre peut être imputé lorsqu'il n'a pas été indiqué. Dans ce cas, le prix moyen du litre de ce type de carburant dans la province, calculé en fonction de tous les autres achats au cours du même mois, remplace le prix omis dans le carnet. Cette méthode d'imputation a été appliquée pour moins de 1% des achats.

Un total de 7.9% de tous les carnets ne renfermaient pas suffisamment de renseignements pour calculer la quantité de carburant consommé. Les répondants devaient en effet avoir fait deux fois le plein. Si ce critère n'était pas respecté dans un carnet autrement valide, la consommation était estimée à partir d'un modèle de régression reposant sur la distance parcourue et le poids du véhicule comme variables de prévision.

D'autres erreurs d'observation

Les estimations du nombre total de véhicules sont basées sur les dossiers d'immatriculation provinciaux des véhicules automobiles, et peuvent varier selon les fluctuations du nombre de dossiers de ces fichiers. Bien que l'on ait fait tous les efforts possibles pour s'assurer que les fichiers obtenus des provinces soient aussi complets et à jour que possible, il peut se produire quand même des fluctuations d'un trimestre à l'autre. Ces fluctuations ne se traduisent pas dans les indicateurs alphabétiques de la variance d'échantillonnage. Les estimations du nombre total de véhicules, de la distance totale parcourue et de la consommation totale de carburant doivent donc être considérées avec une certaine prudence. Les estimations des taux et des moyennes, toutefois, sont beaucoup moins sujettes à ces fluctuations.

53-007

istics
ada

Statistique
Canada

Special Surveys Program

Programme des enquêtes spéciales

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

October, November and
December 1984

Octobre, novembre et
décembre 1984

Canada

Statistics Canada

Statistique Canada

Household Surveys
Division and

Division des enquêtes
ménages et

Special Surveys
Methodology Sub-
division
and

Sous-division de la
méthodologie des
enquêtes spéciales
et

Regional Operations
Branch

Direction des opérations
régionales

Passenger Car Fuel
Consumption Survey

Enquête sur la consomma-
tion de carburant des
automobiles

October, November and
December 1984

Octobre, novembre et
décembre 1984

Published under the au-
thority of the Minister
of Supply and Services
Canada

Publication autorisée par le
ministre des Approvisionnements
et Services Canada

Minister of Supply
and Services Canada
1985

Ministre des Approvision-
nements et Services Canada 1985

July 1985
8-5400-501

Juillet 1985
8-5400-501

Catalogue 53-007

Catalogue 53-007

ISSN 0711-9402

ISSN 0711-9402

Ottawa

Ottawa

INTRODUCTION

This survey originated from a proposal to the Special Surveys Division at Statistics Canada by the Strategic Studies Branch of Transport Canada to monitor the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars operated in Canada.

In order to assess strategies and monitor an effective conservation program for personal use passenger cars, it is necessary to understand the current and evolving patterns of passenger car usage, fuel consumption, economic cost for gasoline and average technical efficiencies achieved by this fleet.

The purpose of conducting this survey is to establish a data base concerning personal use of the passenger car in Canada which would contain the following information:

total distance travelled,

total amount of fuel consumed,

average distance obtained per unit of fuel,

total expenditures on fuel,

seasonal fluctuations in fuel consumption and in distance travelled.

This project provides essential information to a variety of government and industry organizations for policy formulation and implementation in the energy field. Among the needs served by this data base are the monitoring of passenger car fuel economy standards and the estimation of passenger car fuel requirements in conditions involving fuel shortages.

To meet these objectives, a monthly survey has been developed and was first implemented in July 1979. A telephone interview is conducted to trace selected vehicles to the registered owners. A fuel purchase diary is then mailed to the principal driver of the car. The results are tabulated on a quarterly basis and will be released as they become available in bulletins similar to this.

L'enquête sur la consommation de carburant a pris naissance par suite d'une proposition faite à la division d'enquêtes spéciales de Statistique Canada par la Direction des études stratégiques de Transports Canada pour estimer la consommation et les économies de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles qui circulent au Canada.

Pour évaluer les stratégies de conservation de l'énergie et l'efficacité des programmes d'économie à l'égard de telles voitures, il est essentiel de bien comprendre les caractéristiques présentes et futures de l'utilisation des voitures à usage personnel, de la consommation de carburant, du coût de l'essence et de l'efficacité technique moyenne de cette catégorie de véhicules.

L'enquête vise à établir une base de données sur l'utilisation d'automobiles à des fins personnelles au Canada. Celle-ci nous renseignera sur les éléments suivants:

distance totale parcourue,

quantité totale de carburant consommé,

distance moyenne parcourue par unité de carburant,

dépenses totales en carburant,

fluctuations saisonnières de la consommation de carburant et des distances parcourues.

Ces renseignements essentiels sont communiqués à divers organismes publics et privés, qui les utilisent pour formuler et appliquer des politiques énergétiques. La base de données sert, entre autres, à contrôler les normes d'économie de carburant des automobiles utilisées à des fins personnelles et à estimer leurs besoins en carburant en cas de pénurie d'essence.

Pour recueillir ces renseignements, une enquête mensuelle a été lancée en juillet 1979. Elle se déroule de la façon suivante: on procède d'abord à des interviews téléphoniques, pour identifier les propriétaires des véhicules choisis. On poste ensuite à tous les conducteurs principaux de ces voitures un carnet où ils notent leurs achat de carburant. Les résultats sont totalisés tous les trimestres et publiés au fur et à mesure dans des bulletins semblables à celui-ci.

For further information on the Passenger Car Fuel Consumption Survey please contact:

Michel Fluet,
Project Manager,
Statistics Canada,
Household Surveys
Division,
3C3 Jean Talon
Building,
Ottawa, Ontario,
K1A 0T6
(613-990-9478)

Mr. John J. Lawson,
Head, Systems
Evaluation,
Road Safety,
Transport Canada,
Place de Ville,
Ottawa, Ontario,
K1A 0N5
(613-992-0077)

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles, s'adresser à:

Michel Fluet
Chargé de projet
Statistique Canada
Division des enquêtes-
ménages
3C3 Immeuble Jean-Talon
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
(613-990-9478)

M. John J. Lawson
Chef, Évaluation
des systèmes
Sécurité Routière
Transports Canada
Place de Ville
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5
(613-992-0077)

SUMMARY OF RESULTS

During the fourth quarter of 1984, it is estimated that there were 7.2 million personal use passenger cars operated in Canada. These cars were driven 27.3 billion kilometres and consumed 3.8 billion litres of fuel. Their average litres/100 kilometres consumption was 14.1 litres. The average distance per vehicle was 3 790 kilometres and the average fuel consumption was 530 litres.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Un total de 7.2 millions de voitures particulières auraient été utilisées au Canada, pendant le dernier trimestre de 1984. Ces voitures ont parcouru 27.3 milliards de kilomètres et consommé 3.8 milliards de litres de carburant. Elles ont consommé en moyenne, 14.1 litres aux 100 kilomètres. Chaque véhicule a parcouru en moyenne 3 790 kilomètres et consomme 530 litres de carburant.

TABLE 1. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1984,(1) by Model Year Class and Province

TABLEAU 1. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1984(1), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total(2)
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	12,900 (F)	96,300 (D)	109,200 (D)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	3,700 (D)	34,900 (D)	38,600 (D)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	24,000 (D)	207,000 (E)	231,000 (D)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	19,000 (E)	176,500 (F)	195,500 (E)
Québec	179,900 (D)	1,460,100 (E)	1,640,000 (E)
Ontario	246,400 (E)	2,383,500 (E)	2,629,900 (E)
Manitoba	20,100 (D)	302,200 (D)	322,400 (D)
Saskatchewan	18,300 (E)	254,600 (E)	272,900 (E)
Alberta	45,000 (D)	786,100 (E)	831,100 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	50,900 (D)	874,300 (E)	925,200 (D)
Total(2)	620,200 (C)	6,575,500 (D)	7,195,800 (D)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 2. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1984(1) - Total Kilometres Driven, by Model Year Class and Province

TABLEAU 2. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1984(1) - Nombres total de kilomètres parcourus, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class		Total(2)
	Année de l'automobile		
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
thousands of kilometres - milliers de kilomètres			
Newfoundland - Terre-Neuve	57 408 (F)	442 838 (E)	500 245 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	20 258 (E)	138 609 (E)	158 867 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	124 065 (E)	711 836 (F)	835 901 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	90 824 (F)	889 797 (F)	980 621 (F)
Québec	952 604 (G)	5 675 564 (F)	6 628 167 (F)
Ontario	1 095 676 (E)	9 413 236 (F)	10 508 912 (F)
Manitoba	97 158 (F)	985 849 (E)	1 083 006 (E)
Saskatchewan	68 055 (F)	810 533 (F)	878 588 (F)
Alberta	191 680 (F)	2 675 415 (E)	2 867 095 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	181 379 (E)	2 633 482 (F)	2 814 861 (E)
Total(2)	2 879 107 (E)	24 377 156 (E)	27 256 263 (E)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) Figures may not add to totals due to rounding.

(2) Les totaux peuvent ne pas coïncider en raison de l'arrondissement des données.

TABLE 3A. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1984(1) - Total Fuel Consumed by Model Year Class and Province

TABLEAU 3A. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1984(1) - Quantité totale de carburant consommée selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile		
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	Total
	thousands of litres - milliers de litres		
Newfoundland - Terre-Neuve	6 707 (F)	54 632 (E)	61 339 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	2 223 (E)	18 275 (E)	20 499 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	13 061 (E)	98 912 (F)	111 972 (F)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	10 481 (F)	127 889 (F)	138 370 (F)
Québec	94 818 (F)	854 827 (F)	949 645 (F)
Ontario	120 245 (E)	1 231 778 (F)	1 352 023 (F)
Manitoba	11 359 (F)	165 900 (E)	177 258 (E)
Saskatchewan	9 431 (F)	139 797 (F)	149 228 (F)
Alberta	25 846 (F)	461 522 (F)	487 368 (F)
British Columbia - Colombie-Britannique	20 466 (E)	381 047 (F)	401 513 (F)
Total	314 637 (E)	3 534 580 (E)	3 849 217 (E)

TABLE 3B. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1984(1) - Total Fuel Consumed by Model Year Class and Type of Fuel(2)

TABLEAU 3B. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1984(1) - Quantité total de carburant consommée selon l'année de l'automobile et le genre de carburant(2)

Fuel type	Model year class - Année de l'automobile		
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	Total
	thousands of litres - milliers de litres		
Leaded fuel - Carburant avec plomb	64 261 (F)	1 053 509 (E)	1 117 770 (E)
Unleaded fuel - Carburant sans plomb	243 920 (E)	2 288 543 (F)	2 532 463 (E)
Total(3)	314 637 (E)	3 534 580 (E)	3 849 217 (E)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) Due to changes in sample design, data for types of fuel consumed by province will no longer be published on a quarterly basis, but will still be published annually.

(2) Suite à des changements au plan d'échantillonnage, les données selon le genre de carburant consommé et la province ne seront plus publiées trimestriellement. Par contre, ces données continueront d'être publiées annuellement.

(3) Total figures include diesel, propane, and mixtures of leaded and unleaded fuel.

(3) Les données totales comprennent le diesel, le propane, et les combinaisons de carburant avec ou sans plomb.

TABLE 4. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1984(1) - Fuel Consumption Ratio,(2) by Model Year Class and Province

TABLEAU 4. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1984(1) - Taux pondéré de consommation(2), selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class - Année de l'automobile				Total	
	1983		1982 and previous 1982 et années antérieures			
	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)	L/100km(3)	MPG(4)
Newfoundland - Terre-Neuve	11.7 (D)	24.1	12.3 (D)	23.0	12.3 (D)	23.0
Prince Edward Island - Ile-du-Prince-Edouard	11.0 (D)	25.7	13.2 (D)	21.4	12.9 (D)	21.9
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse	10.5 (D)	26.9	13.9 (E)	20.5	13.4 (E)	21.1
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	11.5 (D)	24.6	14.4 (D)	19.6	14.1 (D)	20.0
Québec	10.0 (D)	28.2	15.1 (D)	18.7	14.3 (D)	19.8
Ontario	11.0 (D)	25.7	13.1 (D)	21.6	12.9 (D)	21.9
Manitoba	11.7 (D)	24.1	16.8 (D)	16.8	16.4 (D)	17.2
Saskatchewan	13.9 (D)	20.3	17.2 (D)	16.4	17.0 (D)	16.6
Alberta	13.5 (D)	20.9	17.3 (D)	16.3	17.0 (D)	16.6
British Columbia - Colombie-Britannique	11.3 (C)	25.0	14.5 (D)	19.5	14.3 (D)	19.8
Total	10.9 (C)	25.9	14.5 (C)	19.5	14.1 (C)	20.0

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

(2) The fuel consumption ratio is calculated from total kilometres driven (Table 2) and total fuel consumed (Table 3).

(2) Le taux pondéré de consommation est calculé à partir du nombre total de kilomètres parcourus (tableau 2) et la quantité totale de carburant consommée (tableau 3).

(3) L/100km - litres per 100 kilometres.

(3) L/100km - litres aux 100 kilomètres.

(4) MPG - miles per gallon.

(4) MPG - milles au gallon.

TABLE 5. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1984(1) - Average Kilometres Driven per Vehicle by Model Year Class and Province

TABLEAU 5. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1984(1) - Nombre moyen de kilomètres parcourus par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	4 440 (E)	4 600 (E)	4 580 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	5 500 (E)	3 970 (E)	4 120 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	5 160 (E)	3 440 (F)	3 620 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	4 780 (E)	5 040 (E)	5 020 (E)
Québec	5 290 (F)	3 890 (E)	4 040 (E)
Ontario	4 450 (E)	3 950 (E)	4 000 (E)
Manitoba	4 820 (F)	3 260 (E)	3 360 (E)
Saskatchewan	3 720 (E)	3 180 (F)	3 220 (F)
Alberta	4 260 (F)	3 400 (E)	3 450 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	3 560 (E)	3 010 (E)	3 040 (E)
Total	4 640 (E)	3 710 (D)	3 790 (D)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

TABLE 6. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1984(1) - Average Litres Consumed per Vehicle, by Model Year Class and Province

TABLEAU 6. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1984(1) - Consommation moyenne (litres) par véhicule, selon l'année de l'automobile et la province

Province	Model year class Année de l'automobile		Total
	1983	1982 and previous 1982 et années antérieures	
Newfoundland - Terre-Neuve	520 (E)	570 (E)	560 (E)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	600 (E)	520 (E)	530 (E)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	540 (E)	480 (E)	480 (E)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	550 (E)	720 (E)	710 (E)
Québec	530 (F)	590 (E)	580 (E)
Ontario	490 (E)	520 (E)	510 (E)
Manitoba	560 (F)	550 (E)	550 (E)
Saskatchewan	520 (E)	550 (E)	550 (E)
Alberta	570 (F)	590 (E)	590 (E)
British Columbia - Colombie-Britannique	400 (E)	440 (E)	430 (E)
Total	510 (E)	540 (D)	530 (D)

(1) For this quarter, 1984 model year cars were not included.

(1) Les données pour ce trimestre ne portent pas sur les modèles 1984.

TABLE 7. Personal Use Passenger Cars Operated During October, November and December 1984 - Average Price Paid Per Litre, by Fuel Type and Province

TABLERAU 7. Automobiles utilisées à des fins personnelles en octobre, novembre et décembre 1984 - Prix moyen payé par litre selon le genre de carburant et la province

Province	Fuel type - Genre de carburant		
	Regular leaded fuel	Regular unleaded fuel	Premium unleaded fuel
	Essence ordinaire avec plomb	Essence ordinaire sans plomb	Essence super sans plomb
Newfoundland - Terre-Neuve	57.4 (B)	59.0 (A)	58.4 (A)
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	56.2 (B)	58.2 (A)	58.3 (B)
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	54.4 (B)	56.3 (A)	56.8 (B)
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	51.1 (C)	54.2 (B)	55.5 (B)
Québec	56.6 (B)	57.5 (C)	60.1 (B)
Ontario	45.4 (B)	48.0 (C)	49.0 (B)
Manitoba	45.8 (B)	47.5 (C)	47.0 (B)
Saskatchewan	44.3 (C)	45.3 (B)	46.5 (B)
Alberta	41.2 (C)	43.1 (B)	42.6 (C)
British Columbia - Colombie-Britannique	50.4 (C)	52.5 (C)	54.8 (B)
Total	46.9 (B)	51.3 (B)	55.7 (D)

APPENDIX A

SAMPLING VARIABILITY OF THE ESTIMATES

Throughout the tables alphabetic indicators are used to indicate the reliability of estimates. Estimates with a coefficient of variation greater than 33.3% are not released. The coefficient of variation is the standard error of an estimate expressed as a percentage of that estimate:

Alphabetic indicator - Indicateur littéral	A	B	C	D	E	F	G	H
Coefficient of variation (%) - Coefficient de variation (%)	0.0- 0.5	0.6- 1.0	1.1- 2.5	2.6- 5.0	5.1- 10.0	10.1- 16.5	16.6- 25.0	25.1- 33.3

The above alphabetic indicators can be used to calculate the range in which the figures lie. As an example, one can consider the total number of kilometres driven in Prince Edward Island using personal use passenger cars operated during October, November and December 1984 - 158 867 000 with an indicator (E) (see Table 2). This indicates that the coefficient of variation for this estimate lies between 5.1% and 10.0%. By using a conservative approach to this datum, the estimated standard error can be as large as 10.0% of the 158 867 000 kilometres or 15 886 700 kilometres. Therefore, in estimating the range at 95% confidence level, the range will be 127 093 600 kilometres to 190 640 400 kilometres (the estimated 158 867 000 ± 2 standard errors). In other words, if a census had been taken, there is a 95% chance that the count would be in the range of 127 093 600 to 190 640 400 kilometres. Estimates with a coefficient of variation indicated as G or H should be viewed with caution.

APPENDICE A

VARIANCE D'ÉCHANTILLONNAGE DES ESTIMATIONS

Dans tous les tableaux, des indicateurs littéraux ont été utilisés pour indiquer la fiabilité des estimations. Celles qui ont un coefficient de variation supérieur à 33.3% ne sont pas présentées. Le coefficient de variation est l'erreur type d'une estimation exprimée en pourcentage de celle-ci:

Ces lettres peuvent servir à calculer l'intervalle dans lequel se situe n'importe lequel des chiffres. Prenons pour exemple l'Île-du-Prince-Édouard, où le nombre total de kilomètres parcourus par des voitures particulières en octobre, novembre et décembre 1984 est 158 867 000 et l'indicateur littéral (E) (voir le tableau 2). Cela signifie que l'erreur type se situe dans ce cas entre 5.1% et 10.0%. Si l'on interprète les données d'une façon prudente, on peut supposer que l'estimation de l'erreur type est égale à 10.0% des 158 867 000 kilomètres (15 886 700). Par conséquent, en estimant l'intervalle de confiance à un niveau de confiance de 95%, on obtient un intervalle allant de 127 093 600 kilomètres jusqu'à 190 640 400 kilomètres (soit l'estimation 158 867 000 ± 2 erreurs types). En d'autres termes, si un dénombrement complet avait été effectué, la probabilité que les résultats se situent entre 127 093 600 kilomètres et 190 640 400 kilomètres était de l'ordre de 95%. Les estimations accompagnées d'un coefficient de variation représenté par les lettres G ou H doivent être utilisées avec prudence.

APPENDIX B

Methodology

The target population for the Passenger Car Fuel Consumption Survey is personal use passenger cars operated in Canada. Passenger cars are defined by body style and personal use is defined by a categorization of uses. Uses excluded are rental cars, taxis, fleet-operated cars, driver training cars, commercial use cars and antique cars. The target population for this quarter includes only 1983 and previous model year cars. As well, only cars operated during the appropriate survey reference month are included. The provincial totals of the number of operated personal use passenger cars in this bulletin, therefore, are different from those in Statistics Canada's **Road Motor Vehicles Registrations**, Catalogue 53-219. Totals in Catalogue 53-219 include all cars registered during the entire year and the vehicle populations are not the same as the target population for this survey.

Samples for the survey are selected from sample frames created using the provincial motor vehicle registration files which are provided to Statistics Canada every three months. Vehicles identifiable as not in the target population (e.g., motorcycles, trucks) are excluded from the frames prior to sample selection. Next, the frames are stratified by model year and vehicle weight (wheelbase or number of cylinders is used if weight is not available). A large stratified random sample is selected for each province, then each is screened for out-of-scope vehicles. Stratified random samples are selected monthly from these large samples. Respondents are initially contacted by telephone and asked some screening questions concerning vehicle type and use. Out-of-scope vehicles (e.g., scrapped cars, cars put in storage) encountered at this stage are dropped from the sample. Fuel purchase diaries are mailed for each car included in the sample. The number of diary mail-outs per month is fixed (100 per province), therefore the number of phone interviews conducted each month varies depending on the number of out-of-scope vehicles encountered and the number of telephone non-interviews. Sufficient vehicles are selected each month to ensure that the diary mail-out requirements are met.

APPENDICE B

Méthodologie

La population cible de l'enquête sur la consommation de carburant des automobiles se compose des voitures particulières d'usage personnel au Canada. C'est la carrosserie qui distingue les voitures particulières des autres types de véhicules, et l'usage en est déterminé selon diverses catégories. Sont exclus de l'enquête les voitures de location, les taxis, les voitures faisant partie d'un parc automobile, les voitures-écoles, les voitures à usage commercial et les voitures antiques. La population cible du trimestre de référence ne comprend que les modèles 1983 et ceux des années précédentes. En outre, seules les voitures utilisées au cours du mois de référence sont visées. C'est pourquoi les totaux provinciaux du nombre de voitures privées présentés dans ce bulletin diffèrent de ceux qui ont paru dans la publication **Véhicules automobiles - Immatriculations** (n° 53-219 au catalogue de Statistique Canada). Ces derniers chiffres portent en effet sur l'ensemble des voitures immatriculées pendant l'année. La population cible n'est donc pas la même que celle de notre enquête.

Les échantillons de l'enquête sont établis à partir de bases de sondage tirées des fichiers d'immatriculation des provinces, qui sont transmis à Statistique Canada tous les trois mois. Les véhicules dont on peut déterminer a priori qu'ils ne font pas partie de la population cible (par exemple, les motocyclettes, les camions) sont exclus avant la sélection de l'échantillon. Les bases sont ensuite stratifiées selon l'année des modèles et le poids du véhicule (ou encore l'empattement ou le nombre de cylindres si le poids n'est pas connu). Un important échantillon aléatoire stratifié est sélectionné pour chaque province, puis les véhicules hors du champ de l'enquête en sont éliminés. Des échantillons aléatoires stratifiés sont ensuite sélectionnés chaque mois à partir de cette base. On effectue des interviews par téléphone auprès des répondants au sujet du genre de véhicule qu'ils conduisent et de l'utilisation qu'ils en font. Les véhicules hors du champ de l'enquête (voitures mises à la ferraille ou remisées) sont éliminés de l'échantillon à ce moment-là. On envoie ensuite au propriétaire de chaque véhicule retenu un carnet où il notera ses achats de carburant. Le nombre de carnet à envoyer demeure le même chaque mois (100 par province); par conséquent, le nombre d'interviews téléphoniques variera chaque mois, selon le nombre de véhicules rejetés et le nombre de non-interviews. L'échantillon mensuel doit donc être suffisamment important pour qu'on puisse envoyer le nombre prévu de carnets.

During the telephone interviews, the principal driver of each car is asked to ensure that all fuel purchases are recorded for the survey month. The odometer reading, date, fuel price, type of fuel, amount purchased and total paid are all to be recorded.

At the beginning of the survey month, phone calls are made to each principal driver, to ensure that they received the diary and to answer any questions they may have. At the end of the month, diaries are returned to Statistics Canada and follow-up phone calls are made for diaries not returned in order to improve the response rate.

Text Table I summarizes the response rates and eligibility rates for this survey. During the telephone screening phase, interviews were attempted for 4,316 vehicle owners. Completed interviews were obtained with 3,313 owners for a response rate of 76.8%. Of those respondents to the telephone screening, 2,957 were eligible to take part in the survey, a rate of 89.3%. Of those eligible, usable diaries were returned for 2,050, a response rate of 69.3% to this phase of the survey.

Non-response

Non-response can occur at two phases in this survey, at the telephone screening phase and at the diary phase. Non-response at the telephone phase is primarily due to an untraceable telephone number for the registered owner. Other reasons are no answer after several calls, refusal, temporarily absent and moved out of province. Non-response at the diary phase can occur because the driver forgot to keep the diary, because the diary was not mailed back, or because the information was not usable. In order to compensate for non-response, vehicles for which responses are obtained must represent more vehicles than intended in the survey design; thus their sampling weights are increased.

Lors des interviews téléphoniques, on prie le conducteur principal de chaque voiture de veiller à ce que tous les achats de carburant pendant le mois de référence soient notés dans le carnet, de même que, pour chacun, le kilométrage figurant à l'odomètre, la date, le prix du carburant, le genre de carburant, la quantité achetée et le montant total versé.

Au début de chaque mois d'enquête, on téléphone aux principaux conducteurs, pour s'assurer qu'ils ont reçu le carnet et pour répondre à leurs questions. À la fin du mois, les carnets sont renvoyés à Statistique Canada et l'on appelle à nouveau les enquêtés qui n'ont pas renvoyé le leur, pour tenter d'améliorer le taux de réponse.

Le tableau explicatif I fait voir les taux de réponse et d'admissibilité à cette enquête. Nous avons tenté d'interviewer 4,316 propriétaires de véhicules durant la période de dépistage au téléphone. Nous avons pu en interviewer 3,313, soit un taux de réponse de 76.8%. Parmi les personnes interviewées au téléphone 2,957 étaient admissibles à l'enquête, soit un taux de 89.3%. Les personnes admissibles nous ont retourné 2,050 carnets utilisables, soit un taux de réponse de 69.3% pour cette phase de l'enquête.

Non-réponse

Nous pouvons obtenir des non-réponses lors des deux phases de cette enquête, celle de l'interview téléphonique et celle de carnets. Dans le cas des interviews, les non-réponses sont surtout attribuables au fait que nous n'avons pu retracer les numéros de téléphone de tous les propriétaires inscrits. Elles sont également attribuables aux absences de réponse après plusieurs appels, aux refus, aux absences temporaires du domicile et aux déménagements hors de la province. Les non-réponses à la phase des carnets sont attribuables au fait que l'enquêté a oublié de remplir le carnet, qu'il a omis de le retourner ou que les renseignements étaient inutilisables. Pour compenser les absences de réponse, les véhicules comptabilisés doivent représenter un nombre plus élevé de véhicules que le nombre prévu dans le plan de sondage; la pondération de l'échantillon s'en trouve donc accrue.

TEXT TABLE I. Survey Response Rates and Eligibility Rates

TABLEAU EXPLICATIF I. Taux de renvoi et d'admissibilité

Province	Telephone interview attempts	Telephone interviews completed	Telephone interview response rate	
	Interviews téléphoniques tentées	Interviews téléphoniques réalisées	Taux de réponse aux interviews téléphoni- ques	
	No. - nbre		%	
Newfoundland - Terre-Neuve	468	323	69.0	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	464	355	76.5	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	422	341	80.8	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	445	336	75.5	
Québec	474	349	73.6	
Ontario	443	333	75.2	
Manitoba	384	308	80.2	
Saskatchewan	408	318	77.9	
Alberta	395	331	83.8	
British Columbia - Colombie-Britannique	413	319	77.2	
CANADA	4,316	3,313	76.8	
	Vehicles eligible for survey	Eligi- bility rate	Usable diaries returned	Diary response rate
	Véhicules admis- sibles à l'enquête	Taux d'admis- sibilité	Carnets renvoyés exploitables	Taux de réponse aux carnets
	No. - nbre	%	No. - nbre	%
Newfoundland - Terre-Neuve	288	89.2	168	58.3
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	296	83.4	166	56.1
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	293	85.9	218	74.4
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	296	88.1	205	69.3
Québec	297	85.1	209	70.4
Ontario	304	91.3	213	70.1
Manitoba	299	97.1	229	76.6
Saskatchewan	288	90.6	214	74.3
Alberta	299	90.3	216	72.2
British Columbia - Colombie-Britannique	297	93.1	212	71.4
CANADA	2,957	89.3	2,050	69.3

If non-respondents differ from respondents on automobile usage characteristics, survey estimates will be biased. In order to decrease the effect of a possible non-response bias, the sampling weight adjustments are conducted at the stratum level.

Imputation

Imputation is used at two points in the processing of the data in order to keep diaries that would otherwise have to be discarded. For an individual purchase, the price per litre may be imputed where it is not given. In these cases, the average price per litre in that province for that type of fuel, as obtained from all other purchases in the same month, is used to complete the information. This procedure was used in less than 1% of all purchases.

In 9.8% of all diaries, there was not enough information given to calculate the amount of fuel consumed. The basic requirement is two fillups. If the diary does not meet this requirement but is otherwise valid, the amount of fuel consumed is estimated using a regression model with the distance travelled and the weight of the vehicle as predictor variables.

Other Non-sampling Errors

Estimates of total vehicles are based on the provincial motor vehicle registration files, and are subject to fluctuations in the number of records on these files. Although efforts are made to ensure that the files obtained from the provinces are as complete and up to date as possible, some fluctuations from quarter to quarter still occur. These fluctuations are not reflected in the alphabetic indicators of sampling variability. Estimates of the total vehicles, total distance driven, and total fuel consumed should thus be viewed with some caution. Estimates of rates and averages, however, are much less subject to these fluctuations.

Si les caractéristiques des non-répondants diffèrent de celles des répondants quant à l'utilisation de leur véhicule, les estimations seront biaisées. Pour réduire l'effet d'un éventuel biais de non-réponse, on corrige la pondération de l'échantillon au niveau de la strate.

Imputation

L'imputation est appliquée dans deux cas lors du traitement des données pour nous permettre de conserver des carnets qui auraient dû être éliminés autrement. Pour tout achat le prix au litre peut être imputé lorsqu'il n'a pas été indiqué. Dans ce cas, le prix moyen du litre de ce type de carburant dans la province, calculé en fonction de tous les autres achats au cours du même mois, remplace le prix omis dans le carnet. Cette méthode d'imputation a été appliquée pour moins de 1% des achats.

Un total de 9.8% de tous les carnets ne renfermaient pas suffisamment de renseignements pour calculer la quantité de carburant consommé. Les répondants devaient en effet avoir fait deux fois le plein. Si ce critère n'était pas respecté dans un carnet autrement valide, la consommation était estimée à partir d'un modèle de régression reposant sur la distance parcourue et le poids du véhicule comme variables de prévision.

D'autres erreurs d'observation

Les estimations du nombre total de véhicules sont basées sur les dossiers d'immatriculation provinciaux des véhicules automobiles, et peuvent varier selon les fluctuations du nombre de dossiers de ces fichiers. Bien que l'on ait fait tous les efforts possibles pour s'assurer que les fichiers obtenus des provinces soient aussi complets et à jour que possible, il peut se produire quand même des fluctuations d'un trimestre à l'autre. Ces fluctuations ne se traduisent pas dans les indicateurs alphabétiques de la variance d'échantillonnage. Les estimations du nombre total de véhicules, de la distance totale parcourue et de la consommation totale de carburant doivent donc être considérées avec une certaine prudence. Les estimations des taux et des moyennes, toutefois, sont beaucoup moins sujettes à ces fluctuations.

JUL 16 1986

